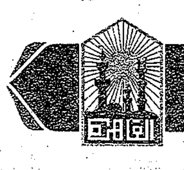


١ محافظة القاهرة الفصل الدراسى الأول



مجاب عنه

أجب عن جميع الأسئلة الآتية :

١ (أ) أكمل العبارات الآتية بما يناسبها :

(١) المجرة التى تتبعها المجموعة الشمسية تسمى ....

(٢) الصورة .... هى الصورة التى يمكن استقبالها على حائل.

(٣) تنقسم الخلايا الجسدية بطريقة الانقسام ....، بينما تنقسم الخلايا التناسلية بطريقة الانقسام ....

(٤) المرآة المحدبة يكون سطحها العاكس جزءً من .... للكرة.

(ب) عرف كل من :

(١) السرعة النسبية. (٢) ظاهرة العبور. (٣) المحور الأصلى للعدسة.

(جـ) فى خلال ٢,٥ ثانية، ازدادت سرعة سيارة من ٢٠ م/ث إلى ٢٥ م/ث وفى نفس الوقت تحركت دراجة من السكون ووصلت سرعتها إلى ١٠ م/ث، **أيهما تتحرك بعجلة أكبر ؟**

---

٢ (أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

(١) وحدة بناء الكون هى .... (المجرة / النجم / الكوكب / القمر)

(٢) البُعد البؤرى لمرآة كرية يساوى .... نصف قطر تكورها.
(ضعف / ربع / نصف / أربع أمثال)

(٣) فى الانقسام الميتوزى تتراص الكروموسومات فى منتصف الخلية فى الطور ....
(التمهيدى / الاستوائى / الانفصالى / النهائى)

(٤) النسبة بين السرعة النهائية والسرعة الابتدائية لجسم متحرك بعجلة تزايدية ....
(أكبر من الواحد الصحيح / أقل من الواحد الصحيح / تساوى واحد صحيح / تساوى صفر)

(٥) صورة الجسم المتكونة خلف المرآة المستوية تكون دائمًا ....
(تقديرية مكبرة / حقيقية مصغرة / حقيقية مساوية للجسم / تقديرية مساوية للجسم)

(ب) علل : (١) الجسم الذى يتحرك بعجلة لا يمكن أن يكون متحركًا بسرعة منتظمة.
(٢) يحتوى الزيجوت على المادة الوراثية كاملة.
(٣) لا تتكون صورة لجسم موضوع عند بؤرة عدسة محدبة.

(جـ) قارن بين نظرية السديم و نظرية النجم العابر «من حيث : أصل المجموعة الشمسية».

---

٣ (أ) **أعد كتابة العبارات الآتية بعد تصويب ما تحته خط :**

(١) يرجع اختلاف طول اليوم من كوكب لآخر لاختلاف سرعة دوران كل كوكب حول الشمس.

(٢) فى حالة الشخص المصاب بطول النظر تتجمع الأشعة الصادرة من الجسم القريب فى نقطة أمام شبكية العين.

(٣) عدد الكروموسومات فى الخلية الجسدية للإنسان ربع عددها فى الأمشاج.

(٤) عندما يضغط سائق سيارة على الفرامل لتتوقف بعد فترة زمنية، فإن سرعتها الابتدائية تساوى صفر.

(٥) إذا وضع جسم أمام مرآة مقعرة عند البؤرة تتكون له صورة حقيقية مقلوبة مساوية للجسم.

(ب) **اكتب المصطلح العلمى الدال على كل عبارة من العبارات الآتية :**

(١) خلايا متخصصة لإنتاج الأمشاج.
(٢) فضاء يشمل جميع المجرات والنجوم والكواكب والكائنات الحية.
(٣) طول المسار الفعلى الذى يسلكه الجسم المتحرك من نقطة بداية الحركة إلى نقطة نهاية الحركة.

(جـ) إذا كانت الزاوية المحصورة بين الشعاع الساقط والشعاع المنعكس عن المرآة المستوية تساوى ١٤٠° احسب :
(١) مقدار زاوية السقوط.
(٢) الزاوية المحصورة بين الشعاع الساقط والسطح العاكس.

---

٤ (أ) **ماذا يحدث فى الحالات الآتية :**

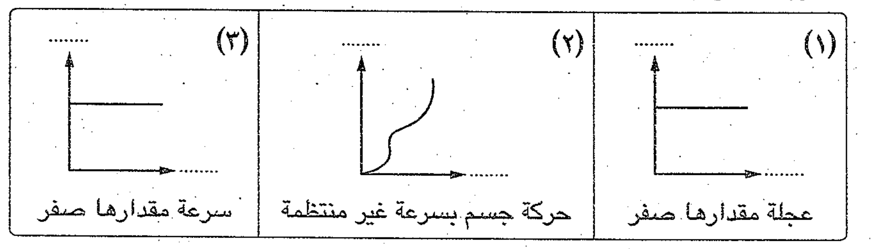
(١) وضع فطر الخميرة فى محلول سكرى دافئ.
(٢) وضع مرآة مستوية على يسار السائق بدلًا من المرآة المحدبة.
(٣) انعدام الجاذبية بين الكواكب السيارة والشمس.
(٤) مرور شعاع ضوئى خلال المركز البصرى لعدسة مقعرة.

الأسئلة الخاصة بالأجزاء المحذوفة بالمنهج مظللة بالعلامة XX

(ب) **ما معنى قولنا أن :**
(١) القوة كمية متجهة.
(٢) جسم يتحرك بعجلة تناقصية مقدارها ٥ م/ث٢
(٣) السنة على كوكب نبتون تعادل ١٦٥ سنة أرضية.

الأسئلة الخاصة بالأجزاء المحذوفة بالمنهج مظللة بالعلامة XX

(جـ) **انقل الأشكال التالية فى كراسة إجابتك، ثم اذكر ما يمثله المحور الأفقى والمحور الرأسى فى كل شكل :**



٢ محافظة الجيزة — الفصل الدراسى الأول

مجاب عنه

أجب عن جميع الأسئلة الآتية :

١ (أ) **أكمل العبارات الآتية بما يناسبها :**
(١) وحدة قياس العجلة ....
(٢) يرجع اختلاف طول اليوم من كوكب لآخر إلى اختلاف سرعة ....
(٣) تستخدم العدسة المحدبة فى تصحيح ....
(٤) يعرف طول أقصر خط مستقيم بين موضعى بداية ونهاية الحركة بـ ....

(ب) **علل لما يأتى :**
(١) الانشطار الثنائى عبارة عن انقسام ميتوزى.
(٢) بقاء الكواكب السيارة فى أفلاكها حول الشمس.

الأسئلة الخاصة بالأجزاء المحذوفة بالمنهج مظللة بالعلامة XX

(جـ) قارن بين الصورة الحقيقية و الصورة التقديرية «يكتفى بنقطتين».

---

٢ (أ) **اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :**
(١) مصدر التغير الوراثى هو التكاثر ....
(بالتبرعم / الخضرى / الجنسى / بالتجدد)
(٢) الغازان اللذان أنتجا المجرات والنجوم والكون عبر ملايين السنين، هما ....
(الأكسچين والهيليوم / الأكسچين وثانى أكسيد الكربون / الهيدروچين والهيليوم / الهيدروچين وثانى أكسيد الكربون)

(٣) ظاهرة ارتداد الشعاع الضوئى إلى نفس الوسط عندما يقابل سطحًا عاكسًا تسمى ....
(الشعاع الساقط / الشعاع المنعكس / انعكاس الضوء / انكسار الضوء)

(٤) عندما يكون الجسم عند مركز تكور المرآة المقعرة تتكون له صورة حقيقية مقلوبة ....
(مصغرة / مساوية له / مكبرة / متناهية فى الصغر)

(ب) ما معنى قولنا أن :

(١) زاوية انعكاس شعاع ضوئى ٣٥°

(٢) السرعة النسبية لجسم متحرك ٧٠ كم/س

(جـ) قطار متحرك يقطع مسافة مقدارها ٥٠ متر فى زمن قدره ٢ ثانية،
احسب سرعته بوحدة كيلومتر/ساعة

---

٣ (أ) اكتب المصطلح العلمى الدال على كل عبارة من العبارات الآتية :

(١) الطور الذى تستعد فيه الخلية للانقسام بمضاعفة المادة الوراثية.

(٢) تحتوى على كل النجوم التى نراها فى السماء ليلًا.

(٣) كمية فيزيائية لها مقدار وليس لها اتجاه.

(٤) تغير سرعة الجسم بمقادير متساوية فى أزمنة متساوية.

(ب) عرف كل من : (١) السديم. (٢) السرعة المتوسطة.

(جـ) انقل الشكل المقابل فى ورقة إجابتك، ثم أجب :

الجسم
م ب ب م

(١) ارسم مسار الأشعة المكونة لصورة الجسم.

(٢) اذكر خواص الصورة المتكونة.

---

٤ (أ) صوب ما تحته خط :

(١) مؤسس نظرية النجم العابر العالم لابلاس.

(٢) عندما يقطع الجسم مسافات متساوية فى فترات زمنية متساوية يقال أنه يتحرك بعجلة تزايدية.

(٣) لتحديد الكثافة يلزم معرفة مقدارها واتجاهها.

(٤) المرآة الكرية التى قطرها ٤٠ سم يكون بُعدها البؤرى ٤٠ سم

(ب) ما أهمية كلًا من :

(١) الانقسام الميوزى. (٢) المرآة المحدبة التى توضع على يسار سائق السيارة.

(جـ) الشكل المقابل يمثل ظاهرة حيوية، أجب عما يلى :

(١) ما اسم هذه الظاهرة ؟

(٢) ما اسم الطور الذى تحدث فيه هذه الظاهرة ؟

٣ محافظة الإسكندرية

الفصل الدراسى الأول

مجاب عنه

أجب عن جميع الأسئلة الآتية :

١ (أ) أكمل ما يأتى :

(١) تصنف الكميات الفيزيائية إلى نوعين، هما .... و ....

(٢) عند وضع جسم أمام مرآة .... تتكون له صورة تقديرية مصغرة.

~~(٣) أقصر سنة على سطح الكواكب السيارة تكون على كوكب ....~~

(ب) علل : (١) التكاثر اللاجنسى ينتج نسلاً مطابقًا للآباء.

~~(٢) يدور كوكب الأرض فى مدار حول الشمس.~~

(جـ) ما المقصود بكل مما يأتى :

(١) زاوية الانعكاس. (٢) الإخصاب.

---

٢ (أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين الإجابات المعطاة :

(١) السرعة تساوى ....

(أ) $\frac{\text{المسافة}}{\text{الزمن}}$ (ب) المسافة × الزمن

(جـ) المسافة + الزمن (د) $\frac{\text{الزمن}}{\text{المسافة}}$

(٢) عندما يتحرك جسم بعجلة تساوى صفر فهذا يعنى أن ....

(أ) سرعة الجسم متغيرة. (ب) عجلة الجسم تزايدية.

(جـ) عجلة الجسم تناقصية. (د) سرعة الجسم منتظمة.

(٣) الخط المستقيم المار بقطب المرآة ومركز تكورها يسمى ....

(أ) بؤرة المرآة. (ب) المحور الأصلى للمرآة.

(جـ) المحور الثانوى للمرآة. (د) البُعد البؤرى للمرآة.

(٤) فى الانقسام الميتوزى تترتب الكروموسومات فى منتصف الخلية فى الطور ....

(أ) التمهيدى. (ب) الاستوائى. (جـ) الانفصالى. (د) النهائى.

~~(٥) الفترة الزمنية التى يستغرقها كوكب زحل فى الدوران حول الشمس تساوى .... سنة أرضية.~~

~~(أ) ١٢ (ب) ٢٩ (جـ) ٨٤ (د) ١٦٥~~

(ب) وضح بالرسم فقط كيفية تكوين صورة مساوية للجسم باستخدام العدسة المحدبة، مع كتابة البيانات كاملة على الرسم.

(جـ) اذكر نوع التكاثر فى كل مما يأتى :

(١) فطر الخميرة. (٢) حيوان نجم البحر.

---

٣ (أ) أعد كتابة العبارات الآتية بعد تصويب ما تحته خط :

(١) العجلة هى طول المسار الفعلى الذى يسلكه الجسم المتحرك من نقطة بداية الحركة إلى نقطة النهاية.

(٢) عند سقوط شعاع ضوئى عموديًا على مرآة مستوية، فإنه ينعكس بزاوية °٩٠

(٣) ~~ترجع اختلاف طول اليوم من كوكب لآخر إلى سرعة دوران الكوكب حول الشمس.~~

(٤) لإنتاج نباتات جديدة مشابهة تمامًا للفرد الأبوى تستخدم طريقة زراعة البذور.

(ب) بدأت سيارة سباق حركتها من السكون ووصلت سرعتها إلى ٩٠ كم/ساعة خلال ٢٠ ثانية، **احسب العجلة التى تحركت بها السيارة.**

(جـ) عرف ما يأتى :

(١) بؤرة العدسة المحدبة. (٢) ~~الأسبوع الشمسى~~

---

٤ (أ) اكتب المصطلح العلمى الدال على كل عبارة مما يلى :

(١) سرعة جسم متحرك بالنسبة لمراقب ساكن أو متحرك.

(٢) مرآة سطحها العاكس هو جزءٌ من السطح الداخلى لكرة جوفاء.

(٣) النظرية التى فسرت كيفية تكوين المجرات والنجوم.

(٤) تبادل قطع من الكروماتيدين الداخليين للكروموسومين المتماثلين فى المجموعات الرباعية أثناء الانقسام الميوزى.

(ب) قارن بين كل من :

(١) قصر النظر و طول النظر «**من حيث** : مكان تكوُّن الصورة».

(٢) السرعة المتوسطة و السرعة غير المنتظمة «**من حيث** : المفهوم».

(جـ) اذكر مثالًا واحدًا لكل مما يأتى :

(١) مجرة قرصية الشكل.

(٢) قطعة ضوئية عاكسة تكوّن صورة حقيقية مقلوبة مكبرة.



مجاب عنه

أجب عن جميع الأسئلة الآتية :

١ (أ) اكتب المصطلح العلمى الدال على كل عبارة من العبارات الآتية :

(١) كمية فيزيائية تتعين بمعرفة مقدارها فقط دون اتجاهها.

(٢) القوة التى تحكم حركة الكواكب أثناء دورانها حول الشمس فى مدارات محددة.

(٣) انقسام خلوى يؤدى إلى تكوين الأمشاج.

(٤) وحدة تستخدم لقياس الأبعاد بين الأجرام السماوية.

(٥) ظاهرة تساهم فى تبادل الجينات بين الكروماتيدين الداخليين للكروموسومين المتماثلين وتوزيعها عشوائيًا فى الأمشاج.

(ب) قارن بين كل من :

(١) الصورة الحقيقية و الصورة التقديرية «**من حيث** : إمكانية استقبالها على حائل».

(٢) التكاثر الجنسى و التكاثر اللاجنسى «**من حيث** : عدد الآباء المشتركين فى التكاثر».

(جـ) وضع جسم على بُعد ٣٥ سم من مرآة مقعرة نصف قطر تكورها ٤٠ سم :

(١) احسب البُعد البؤرى للمرآة. (٢) اذكر صفات الصورة المتكونة.

(٣) ارسم مسار الأشعة المكونة لصورة الجسم فى هذه الحالة.

---

٢ (أ) صوب ما تحته خط :

(١) تنقسم الخلايا التناسلية ميوزيًا لتكوين الجراثيم.

(٢) عندما يقطع الجسم المتحرك مسافات متساوية فى أزمنة متساوية يقال إنه يتحرك بعجلة منتظمة.

(٣) تتكاثر بعض النباتات خضريًا بواسطة البذور.

(٤) تكوّن الكون من تلاحم جسيمات الأكسچين والنيتروچين.

(٥) المسافة كمية متجهة وحدة قياسها متر.

(ب) ما المقصود بكل من : (١) طول النظر. (٢) الإخصاب.

(جـ) الشكل المقابل يعبر عن حركة جسم فى خط مستقيم بسرعة منتظمة من (أ) إلى (ب) مستغرقًا ٤ ثانية، ثم الحركة بعجلة منتظمة من (ب) حتى التوقف عند (حـ) مستغرقًا ٢٠ ثانية، **احسب :**

حـ ب أ
١٠٠ متر ٤٠ متر

(١) السرعة المنتظمة التى تحرك بها الجسم فى الفترة (أ ب).

(٢) العجلة المنتظمة التى تحرك بها الجسم فى الفترة (ب حـ).

٣ (أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

(١) العالم الذى أسس نظرية السديم هو ....

(تشمبرلين / مولتن / فريد هويل / لابلاس)

(٢) القطعة الضوئية التى تكون صورة معكوسة مساوية للجسم هى ....

(المرآة المستوية / العدسة المقعرة / العدسة المحدبة / المرآة المحدبة)

(٣) يختفى الفرد الأبوى عندما يحدث التكاثر فى ....

(البكتيريا / الخميرة / عفن الخبز / عيش الغراب)

(٤) الطول والكتلة والزمن من الكميات التى يلزم لتحديدها تحديدًا تامًا معرفة ....

(مقدارها فقط / اتجاهها فقط / مقدارها واتجاهها / لا توجد إجابة صحيحة)

(٥) تستعد الخلية للدخول فى مراحل الانقسام الميوزى بتضاعف المادة الوراثية فى الطور .... (التمهيدى / البينى / الاستوائى / النهائى)

(ب) وضح بالرسم البيانى :

(١) العلاقة البيانية (سرعة – زمن) لحركة جسم بعجلة قيمتها صفر.

(٢) العلاقة البيانية (مسافة – زمن) لحركة جسم بسرعة منتظمة.

(جـ) انقسمت خليتان فى نبات ما إحداهما فى الساق والأخرى فى المبيض، فإذا علمت أن عدد الكروموسومات فى كل منهما ٨ أزواج، **اذكر :**

(١) نوع الانقسام الحادث فى كل من الخليتين.

(٢) عدد الكروموسومات فى الخلايا الناتجة عن كل انقسام.

(٣) نوع التكاثر فى هذا النبات.

---

٤ (أ) علل لما يأتى :

(١) أهمية الجسم المركزى فى الخلية الحيوانية.

(٢) الشعاع الضوئى الساقط عموديًا على سطح مرآة مستوية ينعكس على نفسه.

(٣) ثبات عدد الكروموسومات فى أفراد النوع الواحد التى تتكاثر جنسيًا.

(٤) تبدو السيارة المتحركة وكأنها ساكنة بالنسبة لركاب سيارة أخرى تتحرك بنفس سرعتها وفى نفس اتجاهها.

(٥) يستخدم الأشخاص المصابون بقصر النظر عدسات مقعرة.

(ب) ماذا يحدث فى الحالات التالية :

(١) مرور شعاع ضوئى بالمركز البصرى للعدسة.

(٢) عدم حدوث ظاهرة العبور.

(جـ) **الشكل المقابل** يمثل حركة سيارة على مسار دائرى نصف قطره ١٠ متر من النقطة (أ) إلى النقطة (ء) مرورًا بالنقطتين (ب) ، (حـ) ، فإذا علمت أن محيط الدائرة = ٢ ط نق ، ط = ٣,١٤



احسب كل من :

(١) المسافة التى قطعتها السيارة.

(٢) الإزاحة الحادثة.

٥ محافظة الشرقية

الفصل الدراسى الأول

أجب عن جميع الأسئلة الآتية :

١ (أ) أكمل العبارات الآتية :

(١) من وحدات قياس السرعة .... و ....

(٢) العدسة المحدبة تعمل على .... الأشعة الضوئية، بينما المرآة المحدبة تعمل على .... الأشعة الضوئية.

(٣) تعتبر الكتلة من الكميات الفيزيائية ....، بينما الإزاحة من الكميات الفيزيائية ....

(٤) يتكاثر البراميسيوم لاجنسيًا بـ ....، بينما يتكاثر عفن الخبز لاجنسيًا بـ ....

~~(٥) قوة التجاذب بين جسمين تتناسب .... مع حاصل ضرب كتليهما و .... مع مربع المسافة بينهما.~~

(ب) تحرك قارب من السكون فوصلت سرعته إلى ٥ م/ث خلال ثانية واحدة :

(١) احسب مقدار العجلة التى يتحرك بها القارب.

(٢) اذكر نوع العجلة، مع التفسير.

(جـ) قارن بين الخلية الحيوانية و الخلية النباتية «من حيث : تكوُّن خيوط المغزل».

---

٢ (أ) اكتب المصطلح العلمى الدال على كل عبارة من العبارات الآتية :

(١) عيب بصرى يؤدى إلى تكوُّن الصورة خلف شبكية العين.

(٢) ارتداد الأشعة الضوئية إلى نفس وسط السقوط عندما تقابل سطحًا عاكسًا.

(٣) تغير موضع جسم بالنسبة لموضع جسم آخر بمرور الزمن.

(٤) اندماج المشيج المذكر مع المشيج المؤنث لتكوين الزيجوت.

~~(٥) الفترة الزمنية التى يستغرقها كوكب الأرض لإتمام دورة كاملة حول محوره.~~

(ب) وضح بالرسم مسار الأشعة المكونة لصورة حقيقية مقلوبة مكبرة لجسم باستخدام عدسة محدبة.

(جـ) ماذا يحدث فى الحالات الآتية :

(١) عندما يتحرك جسم بسرعة منتظمة «بالنسبة لعجلة حركته».

(٢) إذا انعدمت الجاذبية بين الكواكب السيارة فى أفلاكها حول الشمس.

---

٣ (أ) صوب ما تحته خط :

(١) القطعة الضوئية التى تكوِّن صورة معكوسة مساوية للجسم هى العدسة المقعرة.

(٢) إذا كانت قيمة السرعة (ع) = $\frac{ف_1 + ف_2 + ف_3}{ن_1 + ن_2 + ن_3}$ فهذا يعنى أن السرعة الناتجة هى سرعة متزايدة.

(٣) تستخدم البوصلة فى معرفة سرعة السيارة مباشرةً.

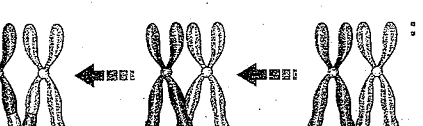
(٤) يدور حول الشمس تسع كواكب.

(٥) النوية هى منطقة اتصال الكروماتيدين المتماثلين معًا.

(ب) ما المقصود بكل من :

(١) مقدار الإزاحة. (٢) عملية التكاثر.

(جـ) الشكل المقابل يمثل أحد الظواهر الحيوية :



(١) ما اسم هذه الظاهرة ؟

(٢) ما اسم الطور الذى تحدث فيه هذه الظاهرة ؟ ولأى انقسام ينتمى ؟

---

٤ (أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

(١) تستخدم .... لتصحيح قصر النظر.
(العدسة المحدبة / العدسة المقعرة / المرآة المحدبة / المرآة المقعرة)

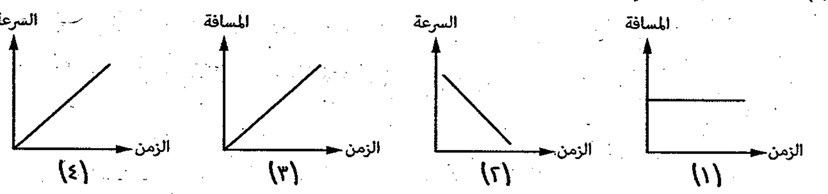
(٢) مرآة مقعرة بُعدها البؤرى ١٠ سم، يكون نصف قطر تكورها .... سم
(٥ / ١٠ / ٢٠ / ٤٠)

(٣) الخط المستقيم الواصل بين مركزى تكور سطحى العدسة مارًا بالمركز البصرى للعدسة يسمى ....
(البُعد البؤرى / المحور الأصلى / المحور الثانوى / نصف قطر التكور)

(٤) يحدث الانقسام الميوزى فى خلايا .... (الكبد / الجلد / العظم / المبيض)

(٥) أكبر نجم يمكن أن يشاهده سكان كوكب الأرض بوضوح هو ....
(زحل / الشمس / أورانوس / نبتون)

(ب) صف حالة الجسم التى يمثلها كل شكل من الأشكال البيانية الآتية :



(جـ) علل لما يأتى :

(١) للعدسة اللامة بؤرتان، بينما للمرآة الكرية بؤرة واحدة.

(٢) تقاس المسافات بين الأجرام السماوية بوحدة السنة الضوئية.

٦ محافظة المنوفية

الفصل الدراسى الأول

مجاب عنه

أجب عن جميع الأسئلة الآتية :

١ (أ) اكتب المصطلح العلمى الدال على كل عبارة من العبارات الآتية :

(١) اندماج المشيج المذكر مع المشيج المؤنث لتكوين الزيجوت.

(٢) عيب بصرى يؤدى إلى تكوين صورة الجسم أمام شبكية العين.

(٣) ~~قوة التجاذب بين جسمين تتناسب طرديًا مع حاصل ضرب كتلتيهما وعكسيًا مع مربع المسافة بينهما.~~

(٤) عملية يقوم فيها الكائن الحى بإنتاج أفراد جديدة لها صفات وراثية مطابقة له تمامًا.

(٥) ظاهرة ارتداد الضوء إلى نفس الوسط عندما يقابل سطحًا عاكسًا.

(٦) عدسة يمكن استخدامها للحصول على صورة تقديرية معتدلة أصغر من الجسم دائمًا.

(ب) ما المقصود بكل من :

(١) الكميات الفيزيائية المتجهة. (٢) السنة الضوئية.

(جـ) الجدول المقابل يوضح نتائج تم تسجيلها لسيارة تتحرك بسرعة منتظمة :

المسافة (م)	الزمن (ث)	السرعة (م/ث)
٥٠	....	١٠٠
....	٢	....

(١) أكمل بيانات الجدول فى ورقة إجابتك.

(٢) احسب مقدار العجلة التى تتحرك بها السيارة.

٢ **(أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :**

(١) مرآة مقعرة نصف قطر تكورها ٥٠ سم ولكى تتكون لجسم موضوع أمامها صورة حقيقية مقلوبة مساوية للجسم يجب وضع الجسم على بُعد .... سم

(٥٠ / ٣٥ / ٢٥ / ١٢)

(٢) تتكاثر الأوليات الحيوانية مثل الأميبا والبراميسيوم بواسطة ....

(الانشطار الثنائى / التبرعم / التجدد / التجرثم)

(٣) الإزاحة كمية فيزيائية وحدة قياسها .... (متر / متر/ث / متر/ث^2 / متر.ث)

(٤) [illegible]

(٥) إذا سقط شعاع ضوئى على مرآة مستوية كما فى الشكل فإنه ينعكس بحيث تكون زاوية الانعكاس تساوى ....

(٣٠° / ٤٥° / ٦٠° / ٩٠°)

(ب) علل لما يأتى :

(١) توضع مرآة محدبة على يمين ويسار سائق السيارة.

(٢) تسمى المجرة التابع لها كوكب الأرض بدرب التبانة.

(٣) يراعى الطيارون السرعة المتجهة للرياح فى رحلاتهم الجوية.

(جـ) أتوبيس يتحرك فى خط مستقيم تتغير سرعته من ٦٠ م/ث إلى ١٢٠ م/ث خلال ٣٠ ثانية، احسب مقدار العجلة التى يتحرك بها الأتوبيس، مع ذكر نوعها.

٣ **(أ) أكمل ما يأتى :**

(١) نصف قطر تكور المرآة المقعرة يساوى .... بُعدها البؤرى

(٢) تعرف .... بأنها المسافة المقطوعة خلال وحدة الزمن.

(٣) تعتبر الكتلة كمية فيزيائية ....

(٤) [illegible]

(٥) تستغرق الشمس حوالى .... مليون سنة لتكمل دورة واحدة حول مركز المجرة.

(ب) قارن بين كل مما يأتى :

(١) الصورة الحقيقية والصورة التقديرية من حيث : التعريف.

(٢) نظرية السديم ونظرية النجم العابر من حيث : اسم مؤسس النظرية.

(جـ) وضح بالرسم البيانى حركة جسم بعجلة تزايدية من العلاقة البيانية (سرعة - زمن).

(د) من الشكل المقابل :

(١) ما الذى يمثله الشكل ؟

(٢) اكتب ما يشير إليه الرقمين (١)، (٢).

(٣) فى أى أطوار الانقسام الميتوزى ينقسم الجزء (٢) طوليًا إلى نصفين ؟

(١)
(٢)

٤ **(أ) صوب ما تحته خط فى العبارات التالية :**

(١) نشأ الكون من تلاحم الجسيمات الذرية التى كونت غازى **الأكسچين** والهيدروچين.

(٢) تبدو السيارة المتحركة بسرعة ما لمراقب متحرك بنفس سرعتها وفى نفس اتجاهها وكأنها **سريعة جدًا**.

(٣) **البؤرة** هى نقطة فى باطن العدسة يمر بها المحور الأصلى.

(٤) تختفى النوية أثناء الانقسام الميتوزى فى **الطور النهائى**.

(٥) إذا كانت السرعة المنتظمة لسيارة ٧٢ كم/ساعة فهذا يعنى أن سرعتها تساوى **٢٥** م/ث

(ب) توصل العالم المصرى الدكتور مصطفى السيد إلى طريقة للكشف عن الخلايا السرطانية، وضح ذلك.

(جـ) اذكر أهمية واحدة لكل من :

(١) تلسكوب هابل. (٢) [illegible]

(د) وضع جسم على بُعد ٦ سم من عدسة محدبة بُعدها البؤرى ٤ سم :

(١) ارسم مسار الأشعة المكونة لصورة الجسم.

(٢) ما خواص الصورة المتكونة ؟

٧ محافظة الغربية

الفصل الدراسى الأول

أجب عن جميع الأسئلة الآتية :

١ **(أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين الإجابات المعطاة :**

(١) يمكن وصف حركة جسم ما بعاملين، هما ....

(أ) السرعة والزمن. (ب) المسافة والزمن.

(جـ) المساحة والزمن. (د) الإزاحة والزمن.

(٢) يحدث التكاثر بالتبرعم فى ....

(أ) نجم البحر. (ب) فطر الخميرة.

(جـ) فطر عفن الخبز. (د) فطر عيش الغراب.

(٣) ~~السنة على سطح كوكب .... أطول مما على سطح أى كوكب آخر.~~

~~(أ) نبتون~~ (ب) أورانوس (جـ) عطارد ~~(د) المشترى~~

(٤) إذا كانت السرعة المنتظمة لسيارة هى ٧٢ كم/ساعة فهذا يعنى أن سرعتها تساوى .... م/ث

(أ) ١٨ (ب) ٢٠ (جـ) ٢٥ (د) ٤٠

(٥) إذا سقط شعاع ضوئى على مرآة مستوية كما فى الشكل، فإنه ينعكس بحيث تكون زاوية الانعكاس تساوى ....

(أ) °٣٠ (ب) °٦٠

(جـ) °٩٠ (د) °١٢٠

(ب) ما المقصود بكل مما يأتى :

(١) السديم. (٢) مركز تكور المرآة.

(٣) السرعة المتوسطة لسيارة متحركة = ٦٠ كم/س

(جـ) قطار يتحرك بسرعة ٣٠ م/ث وعند استخدام الفرامل اكتسب عجلة منتظمة تناقصية مقدارها ٢ م/ث^{٢}، **أوجد الزمن اللازم لتوقف القطار.**

---

٣ (أ) أكمل العبارات الآتية :

(١) تتكون خيوط المغزل أثناء الانقسام الخلوى فى الطور ....

(٢) عيب الإبصار الناشئ عن نقص قطر كرة العين يسمى ....

(٣) تُعرف سرعة الجسم المتحرك بالنسبة لمراقب ساكن أو متحرك بـ ....

(٤) نصف قطر تكور المرآة المقعرة يساوى .... بُعدها البؤرى.

(٥) تمثل حركة الجسم بسرعة منتظمة فى العلاقة البيانية (سرعة – زمن) بخط مستقيم .... محور الزمن.

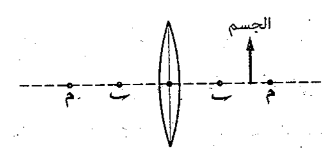
(ب) علل لما يأتى :

(١) ~~اختلاف طول اليوم من كوكب لآخر.~~

(٢) للعدسة بؤرتان، بينما للمرآة الكرية بؤرة واحدة.

(٣) عندما يتحرك الجسم بسرعة منتظمة فإن قيمة عجلة حركته تساوى صفر.

(جـ) **انقل الشكل المقابل** إلى كراسة إجابتك، **ثم ارسم** مسار الأشعة المكونة لصورة الجسم، **مع ذكر** خواصها.



٣ (أ) صوب ما تحته خط :

(١) <u>**الأمشاج**</u> هى منطقة اتصال كروماتيدى الكروموسوم معًا.

(٢) الصورة المتكونة بواسطة العدسة المقعرة، تكون دائمًا صورة <u>**حقيقية مقلوبة**</u>.

(٣) تتخذ كل مجرة شكلًا مميزًا حسب تناسق وترتيب مجموعات <u>**الكواكب**</u> فيها.

(٤) يُعد التكاثر <u>**الخضرى**</u> مصدرًا للتغير الوراثى.

(٥) تكوّن الكون من تلاحم الجسيمات الذرية مكونة غازى <u>**الأكسچين**</u> والهيدروچين.

(ب) ماذا يحدث عندما :

(١) تتطابق المسافة المقطوعة مع مقدار الإزاحة الحادثة.

(٢) توضع مرآة مستوية على يسار السائق بدلًا من المرآة المحدبة.

(٣) تتبادل أجزاء من الكروماتيدين الداخليين فى الطور التمهيدى الأول.

(جـ) قارن بين كل مما يأتى :

(١) الكتلة و السرعة «**من حيث** : نوع الكمية الفيزيائية».

(٢) الصورة الحقيقية و الصورة التقديرية «**من حيث** : التعريف».

---

٤ (أ) اكتب المصطلح العلمى الدال على كل عبارة مما يأتى :

(١) السرعة التى لو تحرك بها الجسم لقطع مسافات متساوية فى أزمنة متساوية.

(٢) نقطة فى باطن العدسة تقع على المحور الأصلى فى منتصف المسافة بين وجهيها.

(٣) الحمض النووى الذى يحمل المعلومات الوراثية للكائن الحى.

(٤) نظرية افترضت أن أصل المجموعة الشمسية نجم كبير هو الشمس.

(٥) الخط المستقيم الذى يمر بمركز تكور المرآة وأى نقطة على سطحها خلاف قطبها.

(ب) اذكر أهمية كل مما يأتى :

(١) تلسكوب هابل. (٢) عداد السرعة فى السيارة.

(٣) قوى الجاذبية فى النظام الشمسى.

(جـ) انقسمت خليتان إحداهما جسدية والأخرى تناسلية، **اذكر** :

(١) نوع الانقسام فى كل منهما.

(٢) عدد الخلايا الناتجة عن كل انقسام.



أجب عن جميع الأسئلة الآتية :

١ (أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين الإجابات المعطاة :

(١) التعريف الدقيق للسرعة هى المسافة المقطوعة خلال ....
(أ) الزمن. (ب) دقيقة. (ج) ساعة. (د) وحدة الزمن.

(٢) العلاقة البيانية (سرعة – زمن) لحركة جسم بسرعة منتظمة (ثابتة) يمثلها ....
(أ) خط مستقيم موازى لمحور الصادات.
(ب) خط مستقيم موازى لمحور السينات.
(ج) خط مستقيم يمر بنقطة الأصل. (د) خط متعرج.

(٣) من خواص صورة الجسم الموضوع أمام مرآة محدبة ....
(أ) تقع خلف المرآة. (ب) حقيقية.
(ج) معتدلة. (د) (أ) ، (ج) معًا.

~~(٤) يرجع اختلاف طول اليوم من كوكب لآخر إلى ....~~
~~(أ) المسافة بين الكوكب والأرض. (ب) المسافة بين الكوكب والشمس.~~
~~(ج) سرعة دوران الكوكب حول الشمس. (د) سرعة دوران الكوكب حول محوره.~~

(٥) يتركب الكروموسوم كيميائيًا من ....
(أ) حمض نووى فقط. (ب) بروتين وحمض نووى.
(ج) بروتين ودهن وحمض نووى. (د) جميع ما سبق.

(ب) اذكر مشاهدتين تأثر بهما لابلاس عند وضع نظرية السديم.

(ج) قطع عداء مسافة ١٠٠ متر جريًا فى مضمار سباق مستقيم خلال ١٠ ثانية، ثم عاد نفس المسافة سيرًا على الأقدام مستغرقًا ٨٠ ثانية، **احسب السرعة المتوسطة للعداء أثناء :**
(١) رحلة الذهاب. (٢) رحلة العودة. (٣) الرحلة ذهابًا وإيابًا.

٢ (أ) أكمل العبارات الآتية :

(١) تعتبر القوة كمية فيزيائية ....، بينما المسافة كمية فيزيائية ....
(٢) العدسة المحدبة .... للضوء، بينما المرآة المحدبة .... الضوء.
(٣) تستخدم العدسات اللاصقة بدلًا من .... وهى مصنوعة من ....
(٤) تقع المجموعة الشمسية فى إحدى الأذرع الحلزونية لـ .... على ....
(٥) التكاثر فى الكائنات الحية نوعان، هما .... و ....

(ب) قارن بين التكاثر بالتبرعم و التكاثر بالأبواغ «من حيث : مكان الحدوث – مثال».

(ج) سيارتان تتحركان فى نفس الاتجاه، فإذا كانت سرعة السيارة الأولى ٥٠ كم/ساعة وسرعة السيارة الثانية ٧٠ كم/ساعة :
(١) كم تكون السرعة النسبية للسيارة الثانية بالنسبة لمراقب :
١– يقف على الرصيف. ٢– يجلس داخل السيارة الأولى.
(٢) ماذا تستنتج مما سبق ؟

٣ (أ) اكتب المصطلح العلمى الدال على كل من العبارات الآتية :

(١) السرعة المنتظمة التى لو تحرك بها الجسم لقطع نفس المسافة فى نفس الزمن.
(٢) تغير سرعة الجسم بمقادير متساوية فى أزمنة متساوية.
(٣) ظاهرة ارتداد الشعاع الضوئى الساقط إلى نفس الوسط عندما يقابل سطحًا عاكسًا.
~~(٤) قوة التجاذب بين جسمين تتناسب طرديًا مع حاصل ضرب كتلتيهما وعكسيًا مع مربع المسافة بينهما.~~
(٥) نقطة فى باطن العدسة تقع على المحور الأصلى لها فى منتصف المسافة بين وجهيها.

(ب) وضح بالرسم ماذا يحدث فى الطور الانفصالى الأول للانقسام الميوزى.

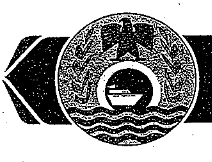
(ج) سيارة تتحرك بسرعة ٤٠ م/ث وعند استخدام الفرامل تناقصت سرعتها بمعدل ٢ م/$ث^2$، **احسب سرعتها** بعد مرور ١٥ ثانية من لحظة الضغط على الفرامل.

٤ (أ) صوب ما تحته خط فى العبارات الآتية :

(١) إذا وضع جسم عند مركز تكور مرآة مقعرة تتكون له صورة حقيقية مقلوبة مكبرة.
(٢) النجم العابر هو كرة غازية متوهجة كانت تدور حول نفسها ويفترض أنها كونت المجموعة الشمسية.
(٣) المرآة المقعرة هى وسط شفاف كاسر للضوء ويحده سطحان كريان وهى تصنع من الزجاج أو البلاستيك.
(٤) السرعة المتوسطة هى سرعة جسم متحرك بالنسبة لمراقب ساكن أو متحرك.

(ب) علل لما يأتى :
(١) تكتب كلمة إسعاف معكوسة على سيارة الإسعاف.
(٢) يتم تصحيح قصر النظر بواسطة عدسة مقعرة.
(٣) للعدسة بؤرتان، بينما للمرآة الكرية بؤرة واحدة.
(٤) تعتبر الشمس هى الجرم المهيمن فى النظام الشمسى.

(ج) وضح سببًا علميًا لكل من :
(١) زاوية انعكاس على مرآة مستوية تساوى صفر.
(٢) مقدار العجلة التى يتحرك بها جسم تساوى صفر.



مجاب عنه

أجب عن جميع الأسئلة الآتية :

١ (أ) اكتب المصطلح العلمى الدال على كل عبارة مما يأتى :

(١) ارتداد الشعاع الضوئى الساقط إلى نفس الوسط عندما يقابل سطحًا عاكسًا.
(٢) عملية يتم فيها اندماج المشيج المذكر مع المشيج المؤنث لتكوين الزيجوت.
(٣) فضاء واسع ممتد يحتوى على المجرات.
(٤) معدات خاصة مرتكزة على الأرض أو محمولة بالفضاء تستخدم لدراسة الشمس.

(ب) قارن بين كل من :

(١) العدسة المحدبة و العدسة المقعرة «**من حيث** : مسار أشعة الشمس الساقطة متوازية وموازية للمحور الأصلى لكل منهما».
(٢) طول النظر و قصر النظر «**من حيث** : أسباب الحدوث».

(جـ) ارسم العلاقة البيانية التى توضح :

(١) حركة جسم بعجلة منتظمة.
(٢) حركة جسم بسرعة منتظمة.

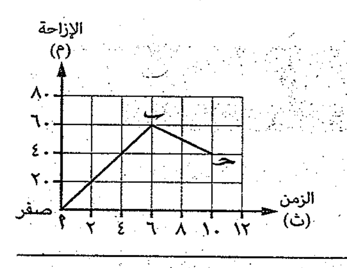
٢ (أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

(١) عندما يقطع جسم مسافات متساوية فى أزمنة غير متساوية فإنه يتحرك ....
(بسرعة منتظمة / بعجلة منتظمة / بسرعة غير منتظمة / بعجلة غير منتظمة)
(٢) يسمى التكاثر اللاجنسى الذى يتم بواسطة أعضاء نباتية غير البذور تكاثر ....
(بالتبرعم / بالجراثيم / بالتجدد / خضريًا)
(٣) مؤسس نظرية السديم هو العالم ....
(فريد هويل / لابلاس / تشمبرلين ومولتن / هابل)
(٤) مرآة مقعرة بُعدها البؤرى ١٠ سم ولكى تتكون لجسم موضوع أمامها صورة تقديرية يجب وضع الجسم على بُعد .... سم
(٥ / ١٠ / ١٥ / ٢٠)
(٥) يحدث الانقسام الميوزى فى النباتات الزهرية فى المتك لتكوين ....
(البويضات / حبوب اللقاح / الحيوانات المنوية / الكروموسومات)

(ب) ماذا يحدث فى الحالات الآتية :

(١) سقوط شعاع ضوئى مارًا بالمركز البصرى لعدسة محدبة.
(٢) إذا لم يسبق الانقسام الميوزى طور بينى.

(جـ) من الشكل البيانى المقابل، احسب السرعة المتجهة للجسم المتحرك عبر المسار (أ ← ب ← جـ)



٣ (أ) أكمل العبارات الآتية بكلمات مناسبة :

(١) تتكون خيوط المغزل فى الخلايا الحيوانية من ....، بينما تتكون فى الخلايا النباتية من تكثف ....
(٢) إذا كانت الزاوية المحصورة بين الشعاعين الساقط والمنعكس ١٢٠°، فإن زاوية السقوط تساوى ....
(٣) عندما تقل سرعة الجسم بمرور الزمن فإنه يتحرك بعجلة ....
(٤) تبقى كواكب النظام الشمسى فى أفلاكها بسبب ....

(ب) وضح بالرسم فقط كل من :

(١) الطور الذى تتجه فيه الكروموسومات إلى خط استواء الخلية فى الانقسام الميتوزى.
(٢) مسار الأشعة المكونة لصورة جسم موضوع عند مركز تكور مرآة مقعرة.

(جـ) ما المقصود بكل من : (١) المجرات. (٢) السرعة النسبية.

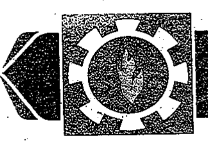
٤ (أ) صوب ما تحته خط :

(١) المسافة الكلية التى يقطعها الجسم المتحرك مقسومة على الزمن الكلى تساوى <u>**السرعة غير المنتظمة**</u>.
(٢) الصورة المتكونة بواسطة المرآة <u>المحدبة</u> تكون دائمًا تقديرية ومساوية للجسم.
(٣) يتركب الكروموسوم كيميائيًا من حمض نووى <u>ودهون</u>.
(٤) ~~يرى أصحاب نظرية الكون المغلق أنه لا نهاية لحركة الكون.~~
(٥) عند تشغيل قارب ساكن وصلت سرعته إلى ٢,٥ م/ث خلال ٥ ثانية فإنه يتحرك بعجلة مقدارها <u>١٠ م/ث²</u>

(ب) علل لما يأتى :

(١) ~~اختلاف طول اليوم من كوكب لآخر.~~
(٢) لا تتكون صورة للجسم الموضوع عند بؤرة العدسة المحدبة.
(٣) حدوث ظاهرة العبور فى نهاية الطور التمهيدى الأول للانقسام الميوزى.

(جـ) ماذا نعنى بقولنا أن المسافة كمية قياسية، بينما القوة كمية متجهة ؟



١٠ محافظة السويس
الفصل الدراسى الأول

أجب عن جميع الأسئلة الآتية :

١ **(أ) أكمل العبارات الآتية :**

(١) يتكاثر فطر الخميرة بالتبرعم الذى يعتبر نوعًا من التكاثر ....

(٢) الإزاحة كمية فيزيائية ....، بينما المسافة كمية فيزيائية ....

(٣) النقطة التى تتوسط السطح العاكس للمرآة المقعرة تسمى ....

(٤) ~~أطول يوم على سطح كوكب .... بينما أقصر يوم على سطح كوكب ....~~

(ب) تحركت سيارة من السكون فوصلت سرعتها إلى ٥٤ كم/ساعة خلال ٥ ثانية،
احسب مقدار العجلة التى تحركت بها السيارة.

(جـ) عرف كل من : (١) عملية الإخصاب. (٢) السديم.

---

٢ **(أ) اكتب المصطلح العلمى الدال على كل عبارة من العبارات الآتية :**

(١) السرعة المنتظمة التى لو تحرك بها الجسم لقطع نفس المسافة فى نفس الزمن.

(٢) نظرية تفسر نشأة الكون من انفجار هائل منذ ١٥٠٠٠ مليون سنة.

(٣) مرآة تكوِّن دائمًا صورة مصغرة للجسم.

(٤) نقطة فى باطن العدسة يمر بها المحور الأصلى للعدسة.

(٥) خلايا تُنتج عن الانقسام الميوزى وتحتوى على نصف عدد كروموسومات الخلية الأم.

(ب) متى يحدث كل مما يلى :

(١) تكون الإزاحة الحادثة لجسم متحرك مساوية صفر.

(٢) يتحرك الجسم بعجلة تزايدية.

(جـ) ما النتائج المترتبة على :

(١) اختلاف سرعة دوران الكواكب حول الشمس.

(٢) فقد نجم البحر إحدى أذرعه وكان يحتوى على جزء من قرصه الوسطى.

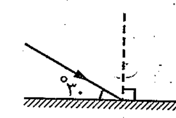
(٣) سقوط شعاع ضوئى على عدسة محدبة موازيًا لمحورها الأصلى.

---

٣ **(أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :**

(١) إذا تحرك جسم مسافة ٥٠ م فى خط مستقيم فيكون مقدار إزاحته ....
(صفر / ٥٠ م / ١٠٠ م / ١٥٠ م)

(٢) فى الشكل المقابل، ينعكس الشعاع الساقط على المرآة بزاوية ....



(٤٠° / ٥٠° / ٦٠° / ٩٠°)

(٣) تستخدم .... لتصحيح طول النظر.
(العدسة المحدبة / العدسة المقعرة / المرآة المحدبة / المرآة المقعرة)

(٤) العالم الذى وضع قانون الجاذبية هو ....
(نيوتن / لابلاس / فريد هويل / مولتن)

(ب) صوب ما تحته خط فيما يأتى :

(١) الشعاع الساقط مارًا بالمركز البصرى للعدسة ينفذ مارًا **بالبؤرة**.

(٢) **انكسار** الضوء هو ارتداد الضوء فى نفس الوسط عندما يقابل سطحًا عاكسًا.

(٣) **السرعة المتجهة** هى سرعة جسم متحرك بالنسبة لمراقب ساكن أو متحرك.

(٤) عندما يقطع الجسم مسافات متساوية فى أزمنة متساوية فهذا يعنى أن الجسم يتحرك بعجلة **تناقصية**.

(جـ) الشكل المقابل يمثل أحد أطوار الانقسام الميتوزى :

خيوط المغزل

(١) ما اسم هذا الطور ؟

(٢) ما اسم الطور الذى تتقلص فيه خيوط المغزل ؟

(٣) ماذا يحدث عندما تتقلص خيوط المغزل ؟

---

٤ **(أ) علل لما يأتى :**

(١) الجسم الذى يتحرك بعجلة لا يمكن أن تكون سرعته منتظمة.

(٢) دوران الأرض فى مدار محدد حول الشمس.

(٣) أهمية ظاهرة العبور فى تكاثر الكائنات الحية.

(ب) وضع جسم على بُعد ١٥ سم من المركز البصرى لعدسة محدبة بُعدها البؤرى ١٠ سم :

(١) ارسم شكلًا تخطيطيًا لمسار الأشعة الساقطة على العدسة ومسار الأشعة النافذة منها.

(٢) اذكر خواص الصورة المتكونة.

(٣) احسب نصف قطر تكور العدسة.

(جـ) قارن بين طول النظر و قصر النظر «من حيث : سبب حدوث كل منهما».

١١ محافظة بورسعيد

الفصل الدراسى الأول

أجب عن جميع الأسئلة الآتية :

١ (أ) **أكمل العبارات الآتية بما يناسبها :**

(١) السرعة المتجهة تمثل .... المقطوعة فى الثانية الواحدة.

(٢) يعتمد التكاثر الجنسى على عمليتين أساسيتين، هما .... و ....

(٣) تتحرك النجوم فى مدارات ثابتة حول مركز ....

(٤) المرآة المحدبة يكون سطحها العاكس جزءً من .... للكرة.

(٥) البُعد البؤرى للمرآة الكرية (ع) يساوى ....

(ب) **قارن بين كل من :**

(١) الكميات القياسية و الكميات المتجهة «**من حيث** : التعريف».

(٢) قصر النظر و طول النظر «**من حيث** : الأسباب».

(٣) ~~اليوم الأرضى و السنة الأرضية «من حيث : التعريف».~~

(ج) سيارة تتحرك بسرعة ٨٠ م/ث وعند استخدام السائق للفرامل تناقصت سرعتها بمعدل ٢ م/ث^2، **احسب سرعتها** بعد مرور ١٢ ثانية من لحظة الضغط على الفرامل.

---

٢ (أ) **أعد كتابة العبارات الآتية بعد تصويب ما تحته خط :**

(١) __البؤرة__ هى نقطة فى باطن العدسة يمر بها المحور الأصلى.

(٢) مؤسس نظرية النجم العابر هو العالم __فريد هويل__.

(٣) يمكن تحديد سرعة السيارة مباشرةً باستخدام __البوصلة__.

(٤) العدسة هى وسط شفاف __عاكس__ للضوء يحده سطحان كريان.

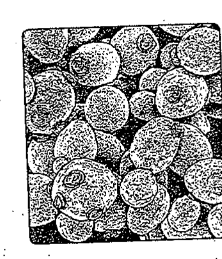
(ب) **بم تفسر :** (١) الجسم الذى يتحرك بعجلة لا يمكن أن يكون متحركًا بسرعة منتظمة.

(٢) لا يمكن استقبال الصورة المتكونة بالمرآة المستوية على حائل.

(٣) ~~اختلاف طول اليوم من كوكب لآخر.~~

(٤) الانشطار الثنائى عبارة عن انقسام ميتوزى.

(ج) **الشكل المقابل يوضح التكاثر فى أحد الكائنات الحية :**



(١) ما اسم هذه العملية ؟

ولأى أنواع التكاثر تنتمى ؟

(٢) ما أهمية هذا التكاثر للكائن الذى يقوم به ؟

٣ (أ) **اكتب المصطلح العلمى الدال على كل عبارة من العبارات الآتية :**

(١) المسافة الكلية التى يقطعها الجسم المتحرك مقسومًا على الزمن الكلى المستغرق فى قطع هذه المسافة.

(٢) يشمل جميع المجرات والنجوم والكواكب والكائنات الحية.

(٣) عملية يحدث فيها تبادل للجينات بين الكروماتيدين الداخليين فى المجموعة الرباعية.

(٤) المستقيم المار بمركز تكور المرآة وأى نقطة على سطحها خلاف قطبها.

(ب) **ماذا يحدث عندما :**

(١) تنعدم الجاذبية بين الكواكب السيارة والشمس.

(٢) يسقط شعاع ضوئى على مرآة مستوية بزاوية ٣٥°

(٣) يفقد حيوان نجم البحر إحدى أذرعه وكان يحتوى على جزء من قرصه الوسطى.

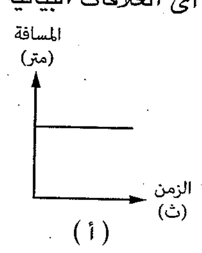
(٤) يندمج الحيوان المنوى لذكر الإنسان مع البويضة.

(ج) انطلق أحد الفهود نحو غزالة ساكنة متحركًا بسرعة ٧٢ كم/ساعة **احسب المسافة (بالمتر - بالكيلومتر) التى يقطعها الفهد للوصول للغزالة،** علمًا بأنه استغرق ١٠ ثانية للوصول إليها.

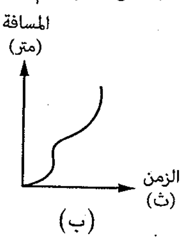
---

٤ (أ) **اختر الإجابة الصحيحة مما بين الإجابات المعطاة :**

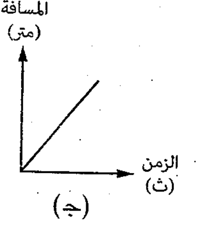
(١) أى العلاقات البيانية التالية تمثل حركة جسم ما بسرعة ثابتة ؟ ....



(أ)



(ب)



(ج)

(٢) الجسم الموضوع عند مركز تكور المرآة المقعرة تتكون له صورة ....

(أ) حقيقية مقلوبة مصغرة. (ب) حقيقية معتدلة مكبرة.

(ج) حقيقية مقلوبة مساوية للجسم. (د) حقيقية مقلوبة مكبرة.

(٣) تظهر خيوط المغزل عند انقسام الخلية فى الطور ....

(أ) النهائى. (ب) التمهيدى. (ج) الاستوائى. (د) الانفصالى.

(٤) الغازان اللذان أنتجا المجرات والنجوم والكون عبر ملايين السنين، هما ....

(أ) الهيدروجين والهيليوم. (ب) الأكسجين والهيليوم.

(ج) الهيدروجين وثانى أكسيد الكربون. (د) الهيليوم وثانى أكسيد الكربون.

(٥) مفهوم الحركة لجسم يعنى ....

(أ) ثبات موضعه بمرور الزمن. (ب) تغير موضعه بمرور الزمن.

(جـ) سرعته. (د) عجلته.

(ب) ما المقصود بكل من :

(١) قانون الجذب العام. (٢) العجلة. (٣) العدسات اللاصقة.

(جـ) انقل الشكل المقابل فى ورقة الإجابة، ثم أكمله للحصول على صورة تقديرية معتدلة مكبرة للجسم (أ).

١٢ محافظة دمياط

الفصل الدراسى الأول

مجاب عنه

أجب عن جميع الأسئلة الآتية :

1 (أ) أكمل العبارات الآتية بما يناسبها :

(١) يمكن وصف حركة الجسم بواسطة عاملين، هما .... و ....

(٢) عندما تقدر المسافة بالمتر والزمن بالثانية تكون وحدة قياس السرعة .... ووحدة قياس العجلة ....

(٣) تستخدم عدسات .... لتصحيح طول النظر، بينما تستخدم عدسات .... لتصحيح قصر النظر.

(٤) تتجمع النجوم .... فى مركز مجرة درب التبانة، بينما توجد النجوم .... فى الأذرع الحلزونية للمجرة.

(٥) العالم .... هو مؤسس نظرية السديم، بينما العالم .... وضع قانون الجذب العام.

(ب) اذكر أهمية كل مما يأتى :

(١) تلسكوب هابل. (٢) الحوافظ الجرثومية فى فطر عفن الخبز.

(٣) جزيئات الذهب النانونية.

(جـ) كرة من المطاط سقطت من ارتفاع ٨ متر عن سطح الأرض لأسفل، ثم ارتدت لأعلى لمسافة ٤ متر ثم سقطت مرة أخرى لأسفل من مسافة ٤ متر لتسكن على الأرض فرضًا، احسب : (١) المسافة المقطوعة. (٢) الإزاحة الحادثة.

2 (أ) اكتب المفهوم العلمى الدال على كل عبارة مما يأتى :

(١) سرعة جسم متحرك بالنسبة لمراقب ساكن أو متحرك.

(٢) يشمل جميع المجرات والنجوم والكواكب والكائنات الحية.

(٣) عملية تبادل للچينات بين الكروماتيدين الداخليين للمجموعة الرباعية.

(٤) خلايا متخصصة لإنتاج الأمشاج.

(ب) علل لما يأتى :

(١) يراعى الطيارون السرعة المتجهة للرياح أثناء الطيران.

(٢) توضع مرآة محدبة على يمين ويسار سائق السيارة.

(٣) اختلاف طول السنة من كوكب لآخر فى النظام الشمسى.

(جـ) وقف محمود فى منتصف المسافة بين مرآة مستوية ومرآة مقعرة فتكونت له صورتين متساويتين إحداهما معتدلة والأخرى مقلوبة :

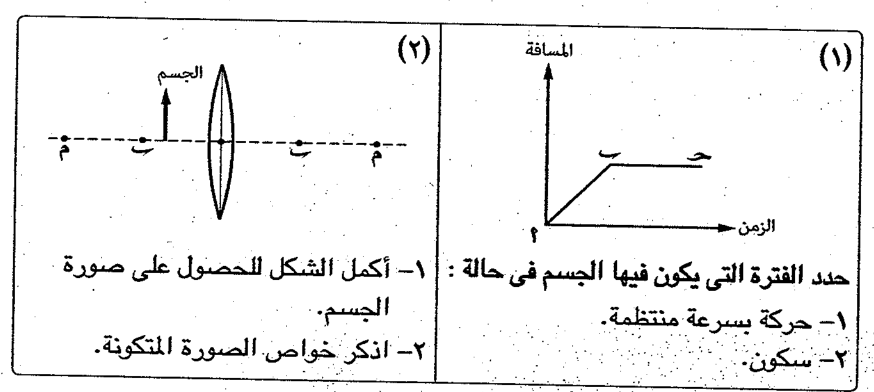
(١) فى أى المرآتين تكونت الصورة المقلوبة ؟

(٢) فإذا كانت المسافة بين المرآتين ٢٠٠ سم، احسب :

١- البُعد البؤرى للمرآة المقعرة.

٢- بُعد محمود عن صورته فى المرآة المستوية.

3 (أ) ادرس الشكلين التاليين، ثم أجب عن المطلوب أسفل كل منهما :



(١) **حدد الفترة التى يكون فيها الجسم فى حالة :**

١- حركة بسرعة منتظمة.

٢- سكون.

(٢)

١- أكمل الشكل للحصول على صورة الجسم.

٢- اذكر خواص الصورة المتكونة.

(ب) أعد كتابة العبارات الآتية بعد تصويب ما تحته خط :

(١) الشعاع الضوئى الساقط مارًا بمركز تكور المرآة ينعكس **مارًا بالبؤرة**.

(٢) العدسة هى وسط شفاف **عاكس** للضوء يحده سطحان كريان.

(٣) الغازان اللذان أنتجا المجرات والنجوم والكواكب عبر ملايين السنين، هما **الأكسچين والنيتروچين**.

(جـ) ماذا يحدث إذا :

(١) [illegible]

(٢) فقد حيوان نجم البحر إحدى أذرعه وكان يحتوى على جزء من قرصه الوسطى.

٤ (أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين الإجابات المعطاة :

(١) الجسم الذى يبدأ حركته من السكون تكون عجلة حركته ....

(أ) تزايدية. (ب) تناقصية. (جـ) سالبة. (د) صفرية.

(٢) إذا سقط شعاع ضوئى عموديًا على سطح عاكس، فإن زاوية الانعكاس تساوى ....

(أ) ٩٠° (ب) صفر (جـ) ٣٠° (د) ١٨٠°

(٣) فى الانقسام الميتوزى ينقسم سنترومير كل كروموسوم طوليًا إلى نصفين فى الطور ....

(أ) الاستوائى. (ب) الانفصالى. (جـ) النهائى. (د) التمهيدى.

(٤) من أمثلة الكميات الفيزيائية المتجهة ....

(أ) الكتلة. (ب) الطول. (جـ) الإزاحة. (د) الزمن.

(٥) يتكاثر فطر الخميرة لاجنسيًا عن طريق ....

(أ) الانقسام الثنائى. (ب) التجدد. (جـ) التبرعم. (د) الجراثيم.

(ب) قطار بدأ رحلته الساعة السابعة صباحًا، **فكم يكون موعد وصوله ؟**

إذا كان القطار يتحرك بسرعة ١٠٠ كم/ساعة ليقطع مسافة قدرها ٥٠٠ كيلومتر.

(جـ) ما المقصود بكل من :

(١) المحور الأصلى للعدسة. (٢) [illegible] (٣) الإخصاب.

١٣ محافظة كفر الشيخ — الفصل الدراسى الأول

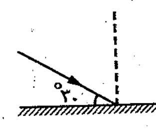
أجب عن جميع الأسئلة الآتية :

١ (أ) أكمل العبارات الآتية بما يناسبها :

(١) [illegible]

(٢) يحتوى المشيج على عدد من الكروموسومات يساوى .... عدد الكروموسومات الموجودة فى الخلية الأم.

(٣) إذا سقط شعاع ضوئى على مرآة مستوية كما بالشكل تكون زاوية الانعكاس ....



(ب) ماذا يحدث عندما :

(١) يكون طول قطر العين أصغر من الطبيعى.

(٢) يندمج الحيوان المنوى لذكر الإنسان مع البويضة.

(جـ) سيارة تتحرك فى خط مستقيم، تتغير سرعتها من ٨ م/ث إلى ١٦ م/ث خلال ٤ ثانية، **احسب مقدار العجلة التى تتحرك بها.**

٢ (أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

(١) إذا كانت سرعة سيارة ٧٢ كم/ساعة فهذا يعنى أن سرعتها تساوى .... م/ث

(١٨ / ٢٠ / ٢٥ / ٤٠)

(٢) يحدث التكاثر بالأبواغ فى الكائنات التالية، ماعدا ....

(نجم البحر / الطحالب / عفن الخبز / عيش الغراب)

(٣) تحدث ظاهرة العبور فى الطور ....

(التمهيدى الأول / الاستوائى الثانى / الانفصالى الأول / الانفصالى الثانى)

(٤) عندما يتحرك جسم بعجلة تساوى صفر فهذا يعنى أن ....

(سرعة الجسم متغيرة / عجلة الجسم تزايدية / عجلة الجسم تناقصية / سرعة الجسم منتظمة)

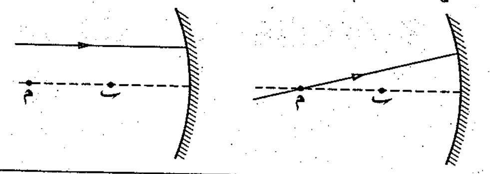
(٥) الغازان اللذان أنتجا المجرات والنجوم والكون عبر ملايين السنين، هما ....

(الأكسچين والهيليوم / الأكسچين وثانى أكسيد الكربون / الهيدروچين والهيليوم / الهيدروچين وثانى أكسيد الكربون)

(ب) اذكر وظيفة أو استخدامًا واحدًا لكل من :

(١) العدسة المحدبة. (٢) تلسكوب هابل. (٣) العدسات اللاصقة.

(جـ) أكمل مسار الشعاع الساقط فى الشكلين التاليين :



٣ (أ) اكتب المصطلح العلمى الدال على كل عبارة من العبارات الآتية :

(١) تغير موضع الجسم بمرور الزمن بالنسبة لموضع جسم آخر.

(٢) مرض يصيب عدسة العين فيجعلها معتمة.

(٣) تقع فى إحدى الأذرع الحلزونية لمجرة درب التبانة.

(٤) قدرة بعض الحيوانات على تعويض الأجزاء المفقودة منها.

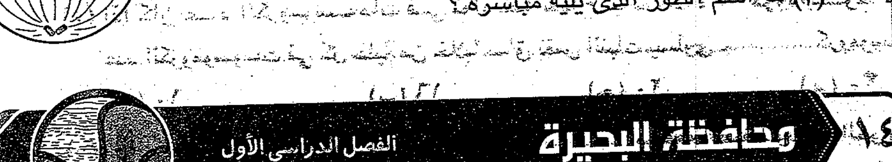
(ب) علل : (١) يتم تصحيح قصر النظر باستخدام عدسة مقعرة.
(٢) بقاء الكواكب السيارة فى أفلاكها حول الشمس.

(جـ) وضع جسم على بُعد ٢٠ سم من عدسة محدبة بُعدها البؤرى ١٠ سم :
(١) وضح بالرسم بُعد صورة الجسم عن العدسة.
(٢) اذكر خواص الصورة المتكونة.

٤ (أ) صوب ما تحته خط :
(١) يختفى الغشاء النووى فى نهاية الطور **الانفصالى** الأول من الانقسام الميوزى الأول.
(٢) مؤسس نظرية النجم العابر **العالم فريد هويل**.
(٣)
(٤) عندما يقطع الجسم المتحرك مسافات متساوية فى فترات زمنية متساوية يقال إنه يتحرك **بعجلة منتظمة**.
(٥) يتكون الكروموسوم كيميائيًا من حمض نووى DNA و **كربوهيدرات**.

(ب) أى مما يلى كميات فيزيائية قياسية وأيها كميات فيزيائية متجهة :
(١) العجلة. (٢) الكتلة. (٣) الزمن. (٤) الإزاحة.

(جـ) الشكل المقابل يمثل أحد أطوار الانقسام فى الخلية :
(١) ما اسم هذا الطور ؟
(٢) ما نوع الانقسام الذى ينتمى له ؟
(٣) ما اسم الطور الذى يليه مباشرةً ؟



مجاب عنه

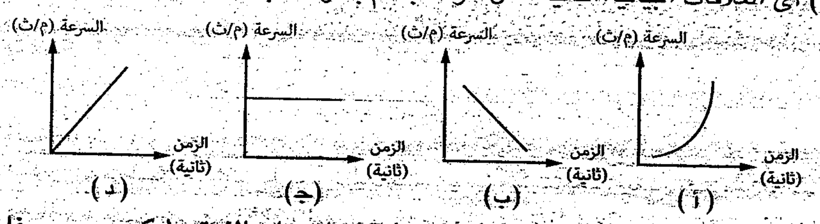
أجب عن جميع الأسئلة الآتية :

١ (أ) اكتب المصطلح العلمى الدال على كل عبارة من العبارات الآتية :
(١) المستقيم المار بقطب المرآة ومركز تكورها.
(٢) سرعة جسم متحرك بالنسبة لمراقب ساكن أو متحرك.
(٣) الصورة التى لا يمكن استقبالها على حائل.
(٤) يشمل جميع المجرات والنجوم والكواكب والكائنات الحية.

(ب) سيارة تتحرك بسرعة ٢٠ م/ث وعند استخدام السائق للفرامل تناقصت سرعتها بمعدل ٢ م/ث^2، احسب سرعتها بعد مرور ٥ ثانية من لحظة الضغط على الفرامل.

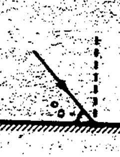
(جـ) الشكل المقابل يمثل أحد أطوار الانقسام الميوزى :
(١) ما اسم هذا الطور ؟
(٢) وضح بالرسم مع كتابة البيانات الطور الذى يلى هذا الطور.

٢ (أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين الإجابات المعطاة :
(١) من أمثلة الكميات الفيزيائية القياسية ....
(أ) السرعة المتجهة. (ب) الكتلة. (جـ) القوة. (د) العجلة.
(٢) القطعة الضوئية التى تكوّن صورة تقديرية معتدلة مصغرة للجسم هى ....
(أ) العدسة المحدبة. (ب) المرآة المستوية.
(جـ) المرآة المحدبة. (د) المرآة المقعرة.
(٣) أى العلاقات البيانية التالية تمثل حركة جسم بسرعة ثابتة ؟ ....



(٤) إذا كان عدد الكروموسومات فى نواة حبة لقاح نبات الذرة ١٠ كروموسوم، فإن عدد الكروموسومات فى كل خلية من خلايا ساق نفس النبات يساوى .... كروموسوم.
(أ) ١٠ (ب) ١٦ (جـ) ٢٠ (د) ٣٠
(٥) يعتقد العلماء أن بداية الكون كان عبارة عن كرة .... مرتفعة الضغط ودرجة الحرارة.
(أ) غازية (ب) سائلة
(جـ) صلبة (د) لا توجد إجابة صحيحة

(ب) ما النتائج المترتبة على :
(١) تلاحم الجسيمات الذرية بعد مرور عدة دقائق من الانفجار العظيم.
(٢) اختلاف طول قطر كرة العين عن الوضع الطبيعى.
(٣) سقوط شعاع ضوئى على مرآة مستوية كما فى الشكل المقابل.



(جـ) ما معنى قولنا أن :

(١) عدسة مقعرة نصف قطر تكور وجهها ١٥ سم

(٢) اليوم على سطح كوكب الأرض يعادل ٢٤ ساعة.

---

٣ (أ) أكمل العبارات الآتية :

(١) الشعاع الضوئى الساقط على المرآة مارًا بمركز تكورها ينعكس بزاوية ....

(٢) ناتج قسمة المسافة الكلية التى يقطعها الجسم المتحرك على الزمن الكلى المستغرق فى قطع هذه المسافة تسمى ....

(٣) أقصر مسافة يقطعها الجسم فى اتجاه ثابت تسمى ....

(٤) مؤسس النظرية الحديثة لنشأة المجموعة الشمسية هو العالم ....

(ب) وضع جسم على بُعد ١٠ سم من عدسة محدبة بُعدها البؤرى ٥ سم :

(١) ارسم مسار الأشعة التى ترى بها العين صورة الجسم.

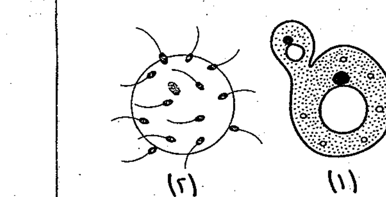
(٢) اذكر خواص الصورة المتكونة.

(جـ) ادرس الشكلين المقابلين اللذان يمثلان عمليتان حيويتان :

(١) ما اسم كل من العمليتين (١) ، (٢) ؟

(٢) ما نتيجة كل من العمليتين (١) ، (٢) ؟

(٣) فى أى العمليتين يحدث التنوع الوراثى ؟ ولماذا ؟



---

٤ (أ) علل لما يأتى :

(١) لا تتكون صورة لجسم موضوع عند بؤرة عدسة محدبة.

(٢) يتم تصحيح طول النظر باستخدام عدسة محدبة.

(٣) فقدان السديم شكله الكروى وتحوله إلى قرص مسطح دوار.

(٤) تعتمد تقنية الكشف عن الخلايا السرطانية باستخدام جزيئات الذهب النانونية على بروتينات خاصة.

الأسئلة الخاصة بالأجزاء المحذوفة بالمنهج مظللة بالعلامة ✗✗

(ب) متى تكون القيم الآتية مساوية للصفر :

(١) السرعة النسبية لجسم متحرك.

(٢) العجلة التى يتحرك بها جسم فى خط مستقيم.

(جـ) عرف كل من :

(١) الحركة. (٢) السرعة المتجهة.

(٣) ظاهرة انعدام الوزن. (٤) DNA

أجب عن جميع الأسئلة الآتية :

١ (أ) أكمل العبارات التالية :

(١) وحدة قياس السرعة ....، بينما وحدة قياس العجلة ....

(٢) يطلق على الفضاء الذى يحتوى على جميع المجرات والنجوم والكواكب والكائنات الحية اسم ....

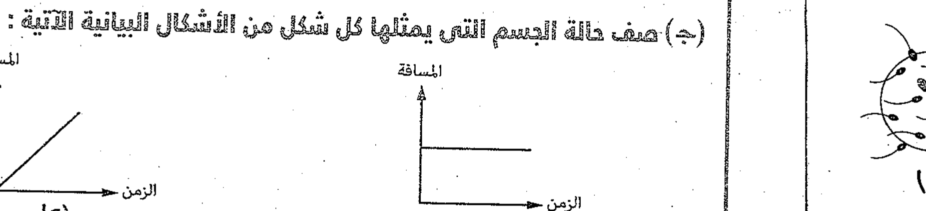
(٣) تتكون خيوط المغزل أثناء الانقسام الخلوى فى الطور ....

(٤) عند وضع جسم أمام عدسة مقعرة تتكون له صورة تقديرية معتدلة ....

(ب) عرف كل مما يأتى :

(١) المركز البصرى للعدسة. (٢) السديم. (٣) السرعة النسبية.

(جـ) صف حالة الجسم التى يمثلها كل شكل من الأشكال البيانية الآتية :



---

٢ (أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

(١) يحدث التكاثر بالتبرعم فى .... (نجم البحر / فطر الخميرة / فطر عفن الخبز)

(٢) من أمثلة الكميات الفيزيائية القياسية .... (الإزاحة / الكتلة / القوة)

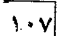
(٣) يتكون الكروموسوم كيميائيًا من .... (حمض نووى DNA / كربوهيدرات / حمض نووى DNA وبروتين)

(٤) يمكن وصف حركة جسم ما بعاملين، هما .... (السرعة والزمن / المسافة والزمن / الإزاحة والسرعة)

(٥) الفترة الزمنية التى يستغرقها كوكب زحل فى الدوران حول الشمس تعادل .... سنة أرضية. (١٢ / ٢٩ / ٨٤)

(ب) قارن بين كل من :

(١) الصورة الحقيقية و الصورة التقديرية «يكتفى بنقطة واحدة».



(٢) السرعة المنتظمة و السرعة غير المنتظمة «من حيث : التعريف».

(٣) النظرية الحديثة و نظرية النجم العابر لنشأة المجموعة الشمسية «من حيث : مؤسس النظرية».

(جـ) تحرك جسم فى خط مستقيم مسافة قدرها ٥٠ متر فى زمن قدره ٤ ثانية، ثم تحرك مسافة أخرى قدرها ١١٠ متر فى زمن قدره ٦ ثانية، **احسب السرعة المتوسطة لهذا الجسم.**

---

٣ **(أ) أعد كتابة العبارات الآتية بعد تصويب ما تحته خط :**

(١) يهدف الانقسام **الميتوزى** إلى تكوين الأمشاج.

(٢) تكون الكون من تلاحم الجسيمات الذرية مكونة غازى **الأكسجين** والهيدروجين.

(٣) الشعاع الضوئى الساقط على مرآة مستوية بزاوية °٣٠ تكون زاوية انعكاسه **°٦٠**

(٤) يتكاثر نجم البحر **بالانشطار الثنائى.**

(٥) يتكون النظام الشمسى من الشمس **وتسعة** كواكب تدور حولها.

(ب) ما المقصود بكل من :

(١) الإزاحة. (٢) التكاثر الخضرى.

(جـ) ماذا يحدث فى الحالات الآتية :

(١) نقص قطر كرة العين.

(٢) انفجار الحافظة الجرثومية لفطر عفن الخبز.

(٣) سقوط شعاع ضوئى على مرآة مقعرة مارًا بمركز التكور.

---

٤ **(أ) اكتب المصطلح العلمى الدال على كل عبارة من العبارات الآتية :**

(١) ~~الفترة الزمنية التى يدور فيها الكوكب حول الشمس دورة كاملة~~

(٢) ارتداد الشعاع الضوئى الساقط إلى نفس الوسط عندما يقابل سطحًا عاكسًا.

(٣) أكبر نجم يمكن أن يشاهده سكان كوكب الأرض بوضوح.

(٤) تغيير موضع جسم بمرور الزمن بالنسبة لموضع آخر ثابت.

(٥) عملية يحدث فيها تبادل للچينات بين الكروماتيدين الداخلين للمجموعة الرباعية.

(ب) انقل الشكل المقابل إلى ورقة إجابتك، **ثم حدد مكان الصورة المتكونة وخواصها** برسم شعاعين ضوئيين فقط.

الجسم
م ب ب م

(جـ) علل لما يأتى :

(١) بقاء الكواكب السيارة فى أفلاكها حول الشمس.

(٢) تعتبر القوة من الكميات الفيزيائية المتجهة.

(٣) يبدأ الانقسام الخلوى بالطور البينى.

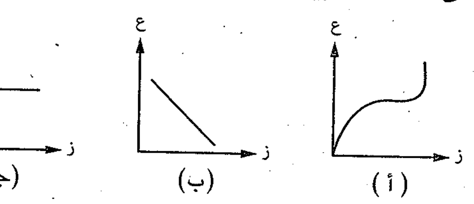
١٦ محافظة بنى سويف
الفصل الدراسى الأول

مجاب عنه

أجب عن جميع الأسئلة الآتية :

١ **(أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين الإجابات المعطاة :**

(١) أى العلاقات البيانية التالية تمثل حركة جسم بعجلة منتظمة تناقصية ؟ ....



(٢) وحدة قياس العجلة ....

(أ) متر. ثانية (ب) متر/ثانية (جـ) متر/ثانية^2 (د) متر. ثانية^2

(٣) تتكون خيوط المغزل عند انقسام الخلية فى الطور ....

(أ) التمهيدى. (ب) الاستوائى. (جـ) الانفصالى. (د) النهائى.

(٤) إذا كانت الزاوية المحصورة بين الشعاع الضوئى الساقط والسطح العاكس °٦٠ فإن زاوية الانعكاس تساوى ....

(أ) صفر (ب) °٣٠ (جـ) °٦٠ (د) °١٢٠

(٥) من النظريات المفسرة لنشأة الكون ....

(أ) نظرية النجم العابر. (ب) النظرية الحديثة.

(جـ) نظرية الانفجار العظيم. (د) نظرية السديم.

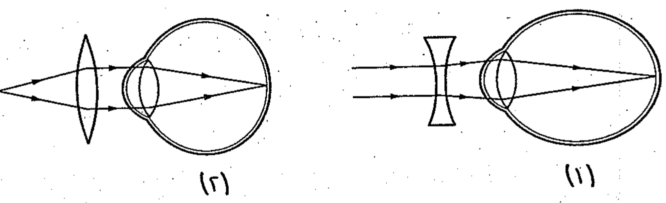
(ب) قارن بين كل من :

(١) الإزاحة و المسافة «من حيث : التعريف».

(٢) التكاثر بالتجدد و التكاثر بالجراثيم (الأبواغ) «من حيث : مثال لكل منهما».

(٣) الانقسام الميوزى و الانقسام الميتوزى «من حيث : مكان الحدوث فى الإنسان».

(جـ) **الشكلان التاليان يوضحان كيفية تصحيح عيوب الإبصار :**



(١) ما نوع عيب الإبصار فى الشكل (١) ؟

(٢) ما موضع الصورة المتكونة قبل استخدام العدسة فى الشكل (٢) ؟

٢ (أ) أكمل العبارات الآتية بما يناسبها :

(١) مؤسس نظرية السديم هو العالم ....

(٢) تقع المجموعة الشمسية فى مجرة ....

(٣) من أمثلة الكميات الفيزيائية المتجهة ....

(٤) المستقيم المار بقطب المرآة ومركز تكورها هو ....

(٥) البعد البؤرى لمرآة مقعرة نصف قطر تكورها ٤٠ سم يساوى ....

(٦) تغير موضع جسم بمرور الزمن بالنسبة لموضع جسم آخر ثابت تسمى ....

(ب) فى الشكل المقابل، بدأ جسم حركته من النقطة (أ) فقطع مسافة ٣٠ متر شمالاً خلال ٣٠ ثانية، ثم ٦٠ متر شرقًا خلال ٢٠ ثانية، ثم ٣٠ متر جنوبيًا خلال ١٠ ثانية، **احسب :**

٦٠ متر فى ٢٠ ثانية
٣٠ متر فى ٣٠ ثانية
٣٠ متر فى ١٠ ثانية
أ د

(١) السرعة المتوسطة. (٢) السرعة المتجهة.

(جـ) **وضح بالرسم** مسار الأشعة المكونة لصورة جسم موضوع على بُعد ٣ سم من عدسة محدبة بُعدها البؤرى ٥ سم، **مع ذكر خواص الصورة المتكونة.**

٣ (أ) علل لما يأتى :

(١) ~~اختلاف طول اليوم من كوكب لآخر.~~

(٢) يصعب عمليًا حركة السيارة بسرعة منتظمة.

(٣) يعتبر التكاثر الجنسى مصدرًا للتغير الوراثى.

(٤) وضع مرآة محدبة على يسار سائق السيارة.

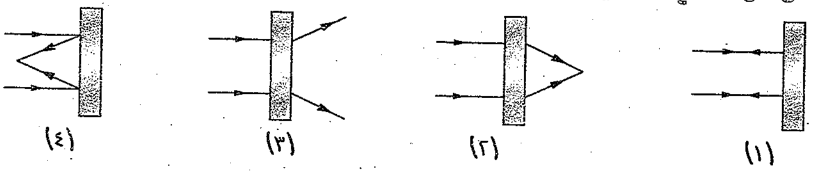
(٥) أهمية الطور البينى فى عملية الانقسام.

الأسئلة الخاصة بالأجزاء المحذوفة بالمنهج مظللة بالعلامة XX

(ب) ~~اكتب ما تعرفه عن الرياح الشمسية.~~

(جـ) **اذكر السنة** التى وضعت فيها نظرية النجم العابر.

(د) **أى من القطع الضوئية التالية تمثل عدسة مقعرة :**



(هـ) **تحرك جسم فى خط مستقيم وسجلت المسافات التى قطعها هذا الجسم فى أزمنة مختلفة كما هو موضح بالجدول المقابل :**

المسافة (متر)	١٠	٢٠	س	٤٠	٥٠
الزمن (ثانية)	٥	١٠	١٥	٢٠	٢٥

(١) مثِّل العلاقة (مسافة – زمن) بيانيًا.

(٢) من الشكل البيانى، أوجد : ١- قيمة (س).

٢- قيمة السرعة التى تحرك بها الجسم.

٤ (أ) اكتب المفهوم العلمى لكل عبارة من العبارات التالية :

(١) الصورة التى يمكن استقبالها على حائل.

(٢) سرعة جسم متحرك بالنسبة لمراقب ساكن أو متحرك.

(٣) القوة التى تحافظ على استمرار دوران الكواكب فى مداراتها.

(٤) الفضاء الواسع الذى يحتوى على جميع المجرات والنجوم والكواكب.

(٥) ظاهرة تحدث فى نهاية الطور التمهيدى الأول وتساهم فى تبادل الجينات.

(ب) إذا كان عدد الكروموسومات فى خلية بنكرياس إنسان ٢٣ زوج من الكروموسومات، **فما عدد الكروموسومات فى الخلايا التالية :**

(١) خلية جلد. (٢) حيوان منوى. (٣) اللاقحة (الزيجوت).

(جـ) **أكمل :** إذا وقف شخص على بُعد ٣ متر أمام مرآة مستوية تتكون له صورة على بُعد .... منه.

(د) بدأ جسم حركته من السكون حتى بلغت سرعته ١٠ م/ث خلال ٢ ثانية، **احسب مقدار العجلة التى تحرك بها.**

١٧ محافظة المنيا

الفصل الدراسى الأول

أجب عن جميع الأسئلة الآتية :

١ **(أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين الإجابات المعطاة :**

(١) مفهوم الحركة لجسم يعنى ....

(أ) ثبات موضعه بمرور الزمن. (ب) تغير موضعه بمرور الزمن.
(جـ) سرعته. (د) عجلته.

(٢) إذا وضع جسم على بُعد ٣٠ سم من عدسة محدبة بُعدها البؤرى ١٥ سم تتكون صورة للجسم على بُعد .... سم

(أ) ٧,٥ (ب) ١٥ (جـ) ٣٠ (د) أكثر من ٣٠

(٣) يتركب الكروموسوم كيميائيًا من ....

(أ) حمض نووى DNA (ب) بروتين.
(جـ) كربوهيدرات. (د) (أ) ، (ب) معًا.

(٤) أطول الأيام على سطح كوكب ....

(أ) الزهرة. (ب) الأرض. (جـ) المريخ. (د) زحل.

(٥) الصورة المتكونة باستخدام المرآة المستوية تكون ....

(أ) حقيقية. (ب) مقلوبة. (جـ) مصغرة. (د) تقديرية.

(ب) تحرك جسم من السكون فوصلت سرعته إلى ١٨ كم/ساعة بعد ٥ ثانية، **احسب العجلة التى يتحرك بها الجسم.**

(جـ) ما المقصود بكل مما يأتى :

(١) السنة الضوئية. (٢) العدسات اللاصقة.

٢ **(أ) اكتب المصطلح العلمى الدال على كل مما يأتى :**

(١) عملية يتم فيها اندماج المشيج المذكر مع المشيج المؤنث لتكوين الزيجوت.

(٢) سرعة جسم متحرك بالنسبة لمراقب ساكن أو متحرك.

(٣) مرض يصيب عدسة العين فيجعلها معتمة.

(٤) القوة التى تحافظ على استمرار دوران الكواكب فى مداراتها.

(ب) وضح بالتجربة العملية تعيين البعد البؤرى لمرآة مقعرة.

(جـ) قارن بين الخلايا الجسدية و الخلايا التناسلية
«من حيث : نوع الانقسام بكل منهما – أهمية الانقسام».

٣ **(أ) صوب ما تحته خط :**

(١) يتكاثر حيوان اليوجلينا لاجنسيًا بالتجدد.

(٢) من أمثلة الكميات الفيزيائية القياسية القوة.

(٣) تكوَّن الكون من تلاحم الجسيمات الذرية المكونة لغازى النيتروچين والأكسچين.

(٤) الشعاع الضوئى الساقط موازيًا للمحور الأصلى لمرآة مقعرة ينعكس مارًا بمركز تكورها.

(ب) وضح بالرسم ظاهرة العبور فى نهاية الطور التمهيدى الأول.

(جـ) عرف ما يأتى :

(١) السرعة المتوسطة. (٢) المركز البصرى للعدسة.

(د) اذكر فروض النظرية الحديثة للعالم فريد هويل.

٤ **(أ) علل لما يأتى :**

(١) اختلاف طول اليوم والسنة بين الكواكب.

(٢) الشعاع الضوئى الساقط عموديًا على مرآة مستوية ينعكس على نفسه.

(٣) السرعة المنتظمة لسيارة ما يصعب تحقيقها عمليًا.

(٤) يبدأ الانقسام الخلوى بالطور البينى.

(ب) وضع جسم على بُعد ٦ سم من عدسة محدبة بُعدها البؤرى ٤ سم، **حدد بالرسم مكان الصورة المتكونة وخواصها.**

(جـ) الشكل المقابل يمثل مسار حركة جسم، احسب :

(١) مقدار المسافة الكلية التى قطعها الجسم.

(٢) مقدار الإزاحة التى أحدثها الجسم واتجاهها.

(٣) السرعة المتجهة.

ب ٣٠ متر فى ١٠ ثانية حـ
٢٠ متر فى ١٥ ثانية
٢٠ متر فى ٥ ثانية
أ ء

١٨ محافظة أسيوط

الفصل الدراسى الأول

أجب عن جميع الأسئلة الآتية :

١ **(أ) أكمل ما يأتى :**

(١) تعتبر الكثافة كمية ....، بينما الإزاحة كمية ....

(٢) عندما يقع جسم أمام عدسة .... تتكون له صورة تقديرية مصغرة.

(٣) تتحرك النجوم فى دورات ثابتة حول مركز ....

(٤) إذا بدأ الجسم حركته من السكون، فإن سرعته الابتدائية تساوى ....

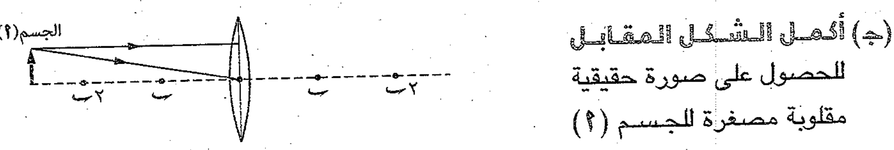
(ب) علل لما يأتى :

(١) بقاء الكواكب السيارة فى أفلاكها.

(٢) الانقسام الميتوزى هام للأطفال.

(٣) التكاثر اللاجنسى يُنتج نسل مطابق للفرد الأبوى.

(جـ) أكمل الشكل المقابل للحصول على صورة حقيقية مقلوبة مصغرة للجسم (أ)



٣ (أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين الإجابات المعطاة :

(١) العاملان اللذان يمكن بهما وصف حركة جسم ما، هما ....

(أ) السرعة والزمن. (ب) المسافة والزمن.

(جـ) المساحة والزمن. (د) الإزاحة والسرعة.

(٢) عندما يتحرك جسم بعجلة تساوى صفر فهذا يعنى أن ....

(أ) سرعة الجسم متغيرة. (ب) عجلة الجسم تزايدية.

(جـ) عجلة الجسم تناقصية. (د) سرعة الجسم منتظمة.

(٣) إذا علمت أن البُعد البؤرى لمرآة مقعرة ١٠ سم، فإن البُعد عن قطب المرآة الذى يوضع فيه جسم للحصول على صورة تقديرية له يساوى .... سم

(أ) ٥ (ب) ١٠ (جـ) ١٥ (د) ٢٠

(٤) القطعة الضوئية التى تكوِّن صورة معكوسة مساوية للجسم هى ....

(أ) العدسة المحدبة. (ب) العدسة المقعرة.

(جـ) المرآة الكرية. (د) المرآة المستوية.

(٥) مصدر التغير الوراثى هو التكاثر ....

(أ) بالتبرعم. (ب) الخضرى. (جـ) الجنسى. (د) بالتجدد.

~~(٦) أطول الأيام على سطح كوكب ....~~

~~(أ) الزهرة. (ب) المريخ. (جـ) عطارد. (د) المشترى.~~

(ب) قارن بين كل من :

(١) تكاثر الأميبا و تكاثر فطر الخميرة.

(٢) العدسة المحدبة السميكة و العدسة المحدبة الرقيقة «من حيث : البُعد البؤرى».

٣ (أ) اكتب المصطلح العلمى لكل عبارة مما يأتى :

(١) نقطة فى باطن العدسة تقع على المحور الأصلى فى منتصف المسافة بين وجهيها.

(٢) وحدة تستخدم لقياس الأبعاد بين الأجرام السماوية.

(٣) تكاثر لاجنسى يتم بواسطة أعضاء نباتية عدا البذور.

(٤) السرعة التى لو تحرك بها الجسم لقطع مسافات متساوية فى أزمنة غير متساوية.

(٥) أكبر نجم يمكن أن يشاهده سكان كوكب الأرض بوضوح.

(ب) ما المقصود بالبُعد البؤرى لمرآة مقعرة ؟

(جـ) إذا وقف شخص على بُعد ٣ متر من مرآة مستوية، **فكم تكون المسافة بينه وبين صورته فى المرآة ؟**

(د) قطع متسابق ٥٠ متر شمالاً خلال ٣٠ ثانية، ثم ١٠٠ متر شرقًا خلال ٦٠ ثانية، ثم ٥٠ متر جنوبيًا ١٠ ثانية، ثم عاد إلى نقطة البداية خلال ٤٠ ثانية، **احسب :**

(١) المسافة الكلية التى تحركها المتسابق.

(٢) السرعة المتوسطة للمتسابق.

(٣) الإزاحة التى أحدثها المتسابق.

٤ (أ) صوب ما تحته خط :

(١) فى الانقسام الميتوزى تتراص الكروموسومات فى منتصف الخلية فى **الطور النهائى**.

(٢) فى التكاثر الجنسى تتحد الأمشاج المذكرة مع الأمشاج المؤنثة لتكوين **الأبواغ**.

(٣) يدور حول الشمس **تسعة** كواكب.

(٤) تكون الكون من تلاحم جسيمات الهيدروچين و **الأكسچين**.

~~(٥) أطول السنين على سطح كوكب **المشترى**~~

(ب) ماذا يحدث عندما :

(١) يكون طول قطر العين أكبر من الوضع الطبيعى.

(٢) يتحرك جسم بعجلة تناقصية.

(٣) يسقط شعاع ضوئى على مرآة مستوية كما بالشكل المقابل.

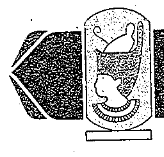
(جـ) تحرك جسم فى خط مستقيم وسجلت السرعة فى أزمنة مختلفة كما بالجدول التالى :

السرعة (م/ث)	صفر	١٠	٢٠	٣٠	٤٠	٥٠
الزمن (ث)	صفر	٥	١٠	١٥	٢٠	٢٥

(١) مثّل العلاقة بيانيًا.

(٢) أوجد مقدار العجلة التى تحرك بها الجسم من الجدول.

١٩ محافظة سوهاج



الفصل الدراسى الأول

أجب عن جميع الأسئلة الآتية :

١ (أ) اكتب المصطلح العلمى الدال على كل عبارة من العبارات الآتية :

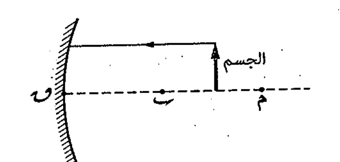
(١) تغير موضع جسم بالنسبة لموضع جسم آخر ثابت بمرور الزمن.

(٢) الزاوية المحصورة بين الشعاع المنعكس والعمود المقام من نقطة السقوط على السطح العاكس.

(٣) شبكة من الخيوط تمتد بين قطبى الخلية فى الطور التمهيدى.

(٤) يشمل جميع المجرات والنجوم والكواكب والكائنات الحية.

(ب) انقل الشكل المقابل إلى ورقة الإجابة،
ثم أكمله للحصول على صورة للجسم،
مع ذكر خواص الصورة المتكونة وموضعها.



(جـ) فى خلال ٢,٥ ثانية، ازدادت سرعة سيارة من ٢٠ م/ث إلى ٢٥ م/ث، بينما تحركت دراجة من السكون ووصلت سرعتها إلى ٥ م/ث، **أيهما تتحرك بعجلة أكبر ؟**

٢ (أ) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة و علامة (✗) أمام العبارة الخطأ، مع التصويب :

(١) تتحكم قوة جذب الشمس فى مدارات الكواكب حولها. ( )

(٢) كل عدسة لها مركز تكور واحد فقط. ( )

(٣) النسل الناتج من التكاثر اللاجنسى يكتسب صفات مختلفة عن الكائن الحى الأصلى. ( )

(٤) تعتبر حركة القطار من أمثلة الحركة فى اتجاه واحد. ( )

(ب) علل لما يأتى :

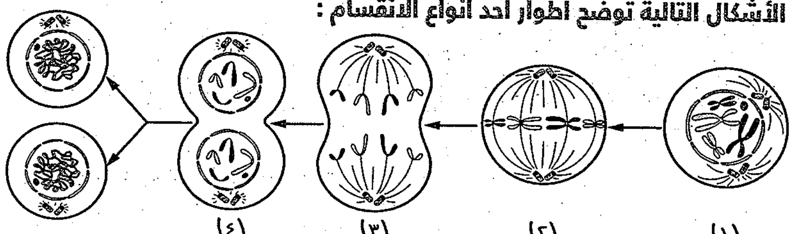
(١) الشعاع الضوئى الساقط عموديًا على مرآة مستوية ينعكس على نفسه.

(٢) الجسم الذى يتحرك بعجلة لا يمكن أن يكون متحركًا بسرعة منتظمة.

(٣) الانقسام الميتوزى هام للأطفال أكثر من الانقسام الميوزى.

(٤) ~~اختلاف طول السنة من كوكب لآخر فى المجموعة الشمسية.~~

(جـ) الأشكال التالية توضح أطوار أحد أنواع الانقسام :



(١) (٢) (٣) (٤)

(١) ما نوع الانقسام الذى تمثله الأشكال ؟

(٢) ما اسم الطور الذى يمثله كل من الشكلين (٢) ، (٣) ؟

(٣) ما هى التراكيب التى تختفى فى الطور (١) ؟

٣ (أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

(١) تقع .... فى إحدى الأذرع الحلزونية لمجرة درب التبانة.
(المجرات / المجموعة الشمسية / الطور البينى / الكون)

(٢) إذا كانت قيمة السرعة تساوى $\left(\frac{ف_١ + ف_٢ + ف_٣ + ...}{ز_١ + ز_٢ + ز_٣ + ...}\right)$ فهذا يعنى أن السرعة الناتجة هى .... (سرعة متوسطة / سرعة تزايدية / سرعة تناقصية / سرعة منعدمة)

(٣) قدرة بعض الكائنات الحية على تعويض الأجزاء المفقودة منها تعرف باسم ....
(التبرعم / التجرثم / التكاثر الجنسى / التجدد)

(٤) تتكون الصورة الحقيقية بواسطة ....
(المرآة المستوية / العدسة المقعرة / العدسة المحدبة / جميع ما سبق)

(ب) ما المقصود بالآتى : (دون رسم)

(١) السديم. (٢) طول النظر.
(٣) الكميات الفيزيائية المتجهة. (٤) التكاثر بالانشطار الثنائى.

(جـ) إذا كانت الزاوية المحصورة بين الشعاع الضوئى الساقط والشعاع الضوئى المنعكس عن مرآة مستوية تساوى ١٢٠°، **احسب زاوية السقوط.**

٤ (أ) أكمل العبارات الآتية :

(١) حاصل ضرب سرعة الجسم × الزمن = ...

(٢) تدور الأرض حول محورها دورة كاملة في فترة زمنية ....

(٣) خلايا تنتج من الانقسام الخلوى الميوزى وتحتوى على نصف عدد الكروموسومات الموجودة فى الخلية الأصلية هى ....

(٤) إذا كان قطر تكور سطح مرآة يساوى ٢٠ سم، فإن بُعدها البؤرى يساوى .... سم

(ب) ما المقصود بظاهرة العبور ؟ وفى أى طور تحدث ؟ ولأى انقسام تنتمى ؟

(جـ) قارن بين السرعة المنتظمة و السرعة غير المنتظمة.

(د) سيارة تتحرك بسرعة ٨٠ م/ث وعند استخدام السائق للفرامل تناقصت سرعتها بمعدل ٢ م/ث^٢، احسب سرعتها بعد مرور ١٢ ثانية من لحظة الضغط على الفرامل.

٢٠ محافظة قنا

الفصل الدراسى الأول



أجب عن جميع الأسئلة الآتية :

١ (أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين الإجابات المعطاة :

(١) يستخدم لتصحيح عيوب قصر النظر ....
(أ) عدسة محدبة. (ب) مرآة محدبة. (جـ) عدسة مقعرة. (د) مرآة مقعرة.

(٢) تتكاثر الحيوانات الأولية مثل الأميبا بواسطة ....
(أ) الانشطار الثنائى. (ب) التبرعم. (جـ) التجدد. (د) التجرثم.

(٣) العالم الذى أسس النظرية الحديثة هو ....
(أ) لابلاس. (ب) تشمبرلين. (جـ) مولتن. (د) فريد هويل.

(٤) من أمثلة الكميات الفيزيائية القياسية ....
(أ) الإزاحة. (ب) العجلة. (جـ) الكتلة. (د) (أ) ، (ب) معًا.

~~(٥) الفترة الزمنية التى يستغرقها كوكب زحل ليدور حول الشمس هى .... سنة أرضية.~~
~~(أ) ١٢ (ب) ٢٩ (جـ) ٨٤ (د) ١٦٥~~

(ب) ما المقصود بكل من :
(١) المركز البصرى للعدسة. (٢) السرعة النسبية. (٣) السنتروميرر.

(جـ) سيارة تتحرك بسرعة ٨٠ م/ث، استخدم السائق الفرامل لتقليل السرعة فتناقصت بمعدل ٢ م/ث^٢، احسب سرعتها بعد مرور ١٢ ثانية من لحظة الضغط على الفرامل.

٢ (أ) أكمل العبارات الآتية :

(١) حاصل ضرب سرعة الجسم المتحرك والزمن يساوى ....

(٢) تتكون خيوط المغزل عند انقسام الخلية فى الطور ....

(٣) العلاقة البيانية (السرعة – الزمن) للحركة المنتظمة يمثلها خط .... يوازى محور ....

(٤) الشعاع الضوئى الساقط موازيًا للمحور الأصلى لمرآة مقعرة ينعكس مارًا ....

(٥) تستغرق الشمس حوالى .... مليون سنة لتكمل دورة واحدة حول مركز المجرة.

(ب) ماذا يحدث عندما :
(١) يوضع فطر الخميرة فى محلول سكرى دافئ.
(٢) تنعدم الجاذبية بين الشمس والكواكب التى تدور حولها.

الأسئلة الخاصة بالأجزاء المحذوفة بالمنهج مظللة بالعلامة XX

(جـ) وضح بالرسم فقط :
(١) تكوُّن صورة مساوية للجسم بواسطة عدسة محدبة.
(٢) الطور الانفصالى فى الانقسام الميوزى الأول.

٣ (أ) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة و علامة (✗) أمام العبارة الخطأ :

(١) تزداد سرعة الجسم المتحرك عندما يقل الزمن المستغرق لقطع مسافة معينة. ( )
(٢) بُعد الجسم عن المرآة المستوية أكبر من بُعد صورته عنها. ( )
(٣) التكاثر الجنسى يحافظ على التراكيب الوراثية للكائنات الحية. ( )
~~(٤) يدور كوكب عطارد حول الشمس دورة كل ٨٨ يومًا أرضيًا ( )~~
(٥) الجسم المتحرك بسرعة منتظمة يقال إنه يتحرك بعجلة منتظمة. ( )
(٦) الشمس أكبر نجم يمكن أن يشاهده سكان كوكب الأرض بوضوح. ( )

(ب) قارن بين كل من :
(١) الانقسام الميوزى و الانقسام الميتوزى «من حيث : مكان حدوثه».
(٢) الصورة الحقيقية و الصورة التقديرية «من حيث : التعريف».

(جـ) اذكر أهمية واحدة لكل من :
(١) السنة الضوئية. (٢) ظاهرة العبور.

٤ (أ) اكتب المفهوم العلمى الدال على كل من العبارات الآتية :

(١) مقدار التغير فى سرعة الجسم فى الثانية الواحدة.

(٢) [illegible]

(٣) الطور الذى تستعد فيه الخلية للانقسام بمضاعفة المادة الوراثية.

(٤) مركز الكرة التى تعتبر المرآة جزءً منها.

(٥) المسافة الكلية التى يقطعها الجسم المتحرك مقسومة على الزمن الكلى المستغرق فى قطع هذه المسافة.

الأسئلة الخاصة بالأجزاء المحذوفة بالمنهج مظللة بالعلامة XX

(ب) علل لما يأتى :

(١) السرعة المتجهة كمية فيزيائية متجهة.

(٢) حدوث اتساع مستمر فى الفضاء.

(٣) العدسة المحدبة السميكة بُعدها البؤرى أقل من العدسة المحدبة الرقيقة.

(جـ) اذكر فروض نظرية النجم العابر.

٢١ محافظة الأقصر

الفصل الدراسى الأول



أجب عن جميع الأسئلة الآتية :

١ (أ) أكمل ما يأتى :

(١) العاملان اللذان يمكن بهما وصف حركة جسم ما، هما .... و ....

(٢) الصورة المتكونة لجسم بواسطة المرآة .... تكون دائمًا مصغرة و .... وتقديرية.

(٣) عيب الإبصار الناتج عن نقص تحدب سطحى عدسة العين يسمى .... ويصحح باستخدام نظارات عدساتها ....

(٤) يتركب الكروموسوم كيميائيًا من .... و ....

(٥) تعتبر القوة كمية فيزيائية .... ، بينما الكتلة كمية فيزيائية ....

(ب) اذكر اسم العالم الذى :

(١) [illegible]

(٢) بنى نظريته حول نشأة المجموعة الشمسية على أساس ظاهرة انفجار النجوم.

(جـ) اذكر أهمية واحدة لكل من :

(١) جزيئات الذهب فى مجال الطب.

(٢) الجسم المركزى فى الخلية الحيوانية. (٣) [illegible]

٢ (أ) أعد كتابة العبارات الآتية بعد تصويب ما تحته خط :

(١) السيارة التى تبدأ حركتها من السكون تتحرك بسرعة منتظمة.

(٢) يحدث التكاثر بالتجدد فى الكائنات وحيدة الخلية فقط.

(٣) حجم صورة الجسم الموضوع أمام مرآة محدبة يكون دائمًا مساويًا لحجم الجسم.

(٤) النجم العابر عبارة عن كرة غازية متوهجة تدور حول نفسها.

(٥) البُعد البؤرى للعدسة المحدبة الرقيقة يساوى البُعد البؤرى للعدسة المحدبة السميكة.

(ب) علل لما يأتى :

(١) [illegible]

(٢) لا يؤدى التكاثر اللاجنسى إلى حدوث تطور فى النوع.

(جـ) تحركت سيارة بسرعة ٥٤ كم/ساعة وعندما استخدم السائق الفرامل لتقليل سرعتها تناقصت إلى ٣٦ كم/ساعة خلال ثانيتين، احسب الزمن اللازم لتوقف السيارة من لحظة الضغط على الفرامل.

٣ (أ) اكتب المصطلح العلمى الدال على كل عبارة من العبارات الآتية :

(١) اندماج مشيج مذكر مع مشيج مؤنث لتكوين الزيجوت.

(٢) الصورة التى لا يمكن استقبالها على حائل.

(٣) حاصل ضرب سرعة الجسم المتحرك فى الزمن.

(٤) نظرية افترضت أن أصل المجموعة الشمسية هى الشمس.

(٥) المسافة بين مركز تكور أحد وجهى العدسة ومركزها البصرى.

الأسئلة الخاصة بالأجزاء المحذوفة بالمنهج مظللة بالعلامة XX

(ب) ما النتائج المترتبة على :

(١) سقوط جراثيم عفن الخبز على قطعة خبز رطب.

(٢) سقوط شعاع ضوئى على مرآة مقعرة موازيًا لمحورها الأصلى.

(٣) زيادة المسافة بين الكوكب السيار والشمس.

(جـ) وضع جسم على بُعد ٨ سم من قطب مرآة فتكونت له صورة حقيقية مصغرة وعندما تحرك الجسم مسافة ٢ سم باتجاه المرآة تكونت له صورة حقيقية مساوية :

(١) ما نوع المرآة ؟ (٢) احسب البُعد البؤرى للمرآة.

(٣) وضح بالرسم مسار الأشعة المكونة لصورة الجسم فى الحالة الأولى.

٤ (أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين الإجابات المعطاة :

(١) عدد الكروموسومات فى المشيج .... عدد الكروموسومات فى الخلية الأصلية.

(أ) يساوى (ب) نصف (جـ) ربع (د) ضعف

(٢) السرعة النسبية لجسم متحرك بسرعة ما بالنسبة لمراقب متحرك بنفس السرعة وفى عكس الاتجاه تكون .... السرعة الفعلية.

(أ) ضعف (ب) نفس (جـ) نصف (د) ربع

(٣) النسبة بين طول الجسم إلى طول صورته المتكونة بالعدسة المقعرة تكون .... الواحد الصحيح.

(أ) أكبر من (ب) أقل من (جـ) تساوى (د) لا توجد إجابة صحيحة

~~(٤) الكوكب الذى يستغرق أطول فترة زمنية ليكمل دورته حول الشمس هو ....~~

~~(أ) الزهرة. (ب) عطارد. (جـ) المريخ. (د) المشترى.~~

(٥) أقصر مسافة يقطعها الجسم فى اتجاه ثابت تسمى ....

(أ) المسافة. (ب) الإزاحة. (جـ) العجلة. (د) السرعة.

(ب) قارن بين كل من :

(١) البؤرة الأصلية لعدسة محدبة و البؤرة الأصلية لعدسة مقعرة.

(٢) الانقسام الميتوزى و الانقسام الميوزى «من حيث : الهدف من الانقسام».

(جـ) الشكل البيانى المقابل يمثل حركة جسم من النقطة (A) إلى النقطة (C) مرورًا بالنقطة (B)، **احسب :**

(١) السرعة القياسية للجسم.

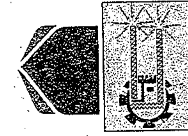
(٢) مقدار السرعة المتجهة للجسم.

(٣) العجلة التى يتحرك بها الجسم خلال الفترة (AB).

الإزاحة (متر)
٤٠ ، ٣٠ ، ٢٠ ، ١٠
A B C
الزمن (ثانية)
٢ ٤ ٦ ٨ ١٠ ١٢

٢٢ محافظة أسوان

الفصل الدراسى الأول



أجب عن جميع الأسئلة الآتية :

١ (أ) أكمل العبارات التالية :

(١) الشعاع الضوئى الساقط موازيًا للمحور الأصلى لمرآة مقعرة ينعكس مارًا ....

(٢) عند اندماج المشيج المذكر مع المشيج المؤنث يتكون ....

(٣) قياس السرعة النسبية يعتمد على ....

(٤) كلما زاد بُعد الكوكب السيار عن الشمس قلت قوة جذب الشمس له وتصبح حركته ....

(ب) ماذا نعنى بقولنا أن شخص مصاب بطول النظر ؟

(جـ) قطار يتحرك بسرعة ٢٠ م/ث وعند استخدام الفرامل اكتسب عجلة منتظمة تناقصية مقدارها ٢ م/ث٢، **أوجد الزمن اللازم لتوقف القطار.**

٢ (أ) اكتب المصطلح العلمى الدال على كل عبارة من العبارات الآتية :

(١) القوة التى تحافظ على استمرار دوران الكواكب فى مداراتها.

(٢) عملية تساهم فى تبادل الچينات بين الكروماتيدين الداخليين للكروموسومين المتماثلين وتوزيعهما فى الأمشاج.

(٣) كمية فيزيائية لها مقدار فقط.

(٤) قطعة ضوئية سميكة عند الطرفين ورقيقة فى الوسط وتعمل على تفريق الأشعة الضوئية الساقطة عليها.

(ب) ماذا يحدث فى الحالات الآتية :

(١) فقد السديم حرارته فى رأى العالم لابلاس.

(٢) فقد حيوان نجم البحر إحدى أذرعه وكان يحتوى على جزء من قرصه الوسطى.

(جـ) إذا كانت الزاوية المحصورة بين الشعاع الضوئى الساقط والشعاع الضوئى المنعكس على مرآة مستوية تساوى ١٢٠°، **احسب زاوية السقوط.**

٣ (أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين الإجابات المعطاة :

(١) مفهوم الحركة لجسم يعنى ....

(أ) ثبات موضعه بمرور الزمن. (ب) تغير موضعه بمرور الزمن.

(جـ) سرعته. (د) عجلته.

~~(٢) الفترة الزمنية التى يستغرقها كوكب زحل فى الدوران حول الشمس تعادل .... سنة أرضية.~~

~~(أ) ١٦٥ (ب) ٨٤ (جـ) ٢٩ (د) ١٢~~

(٣) إذا وضع جسم عند بؤرة عدسة محدبة فإنه ....

(أ) تتكون له صورة بين البؤرة ومركز التكور.

(ب) لا تتكون له صورة.

(جـ) تتكون له صورة عند البؤرة. (د) تتكون له صورة عند مركز التكور.

(٤) يتركب الكروموسوم كيميائيًا من ....

(أ) حمض نووى DNA (ب) بروتين.

(جـ) كربوهيدرات. (د) (أ) ، (ب) معًا.

(ب) علل لما يأتى :

(١) تزداد سرعة الجسم المتحرك كلما قل الزمن المستغرق لقطع إزاحات معينة.

(٢) ~~اختلاف طول اليوم باختلاف الكوكب.~~

(جـ) وُضع جسم على بُعد ٢٠ سم من عدسة محدبة بُعدها البؤرى ١٠ سم :

(١) عيِّن بُعد صورة الجسم عن العدسة.

(٢) اذكر خواص الصورة المتكونة.

---

٤ (أ) صوب ما تحته خط :

(١) مؤسس نظرية النجم العابر العالم نيوتن.

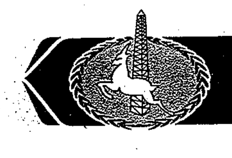
(٢) عندما يقطع الجسم المتحرك مسافات متساوية فى فترات زمنية متساوية يُقال إنه يتحرك بعجلة منتظمة.

(٣) الصورة المتكونة بالمرآة المستوية حقيقية.

(٤) التكاثر الجنسى يحافظ على التراكيب الوراثية للكائنات الحية.

(ب) قارن بين المسافة و الإزاحة «من حيث : التعريف».

(جـ) الشكل المقابل يمثل أحد أطوار الانقسام الميتوزى :



(١) ما اسم هذا الطور ؟

(٢) ما التغيرات الحادثة فى هذا الطور ؟

٢٣ محافظة مرسى مطروح

الفصل الدراسى الأول

مجاب عنه

أجب عن جميع الأسئلة الآتية :

١ (أ) أكمل العبارات التالية :

(١) بعد دقائق من حدوث الانفجار العظيم تلاحمت الجسيمات الذرية مكونة غازى .... و ....

(٢) لا يمكن تكوين صور حقيقية بواسطة العدسات .... أو المرايا .... والمستوية.

(٣) يعطى الزيجوت عند نموه بالانقسام .... فردًا جديدًا يجمع صفاته الوراثية من ....

(٤) تستغرق الشمس حوالى .... سنة لتكمل دورة واحدة حول ....

(٥) يمكن أن تتكاثر بعض النباتات تكاثرًا .... دون الحاجة إلى .... كما فى عملية زراعة الأنسجة.

(ب) علل لما يأتى :

(١) وجود الجسم المركزى فى الخلايا الحيوانية.

(٢) لا تتكون صورة للجسم الموضوع عند بؤرة عدسة محدبة.

(٣) تتباعد المجرات عن بعضها البعض فى الكون.

(جـ) يتحرك قطاران على شريطين متوازيين فى اتجاهين متضادين فإذا كانت سرعة القطار الأول ٦٠ كم/ساعة وسرعة القطار الثانى ٩٠ كم/ساعة،

احسب سرعة القطار الأول كما يلاحظها ركاب القطار الثانى.

---

٢ (أ) صوب ما تحته خط فى العبارات الآتية :

(١) يتم التكاثر الجنسى فى النباتات عن طريق الجراثيم.

(٢) يميز الإزاحة خاصيتين هما المقدار والزمن.

(٣) يمكن وضع العدسات اللاصقة مباشرةً على حدقة العين ونزعها بسهولة.

(٤) تتضاعف المادة الوراثية للخلية فى الطور التمهيدى.

(٥) تحتوى مجرة أندروميدا على نجم الشمس والنظام الشمسى.

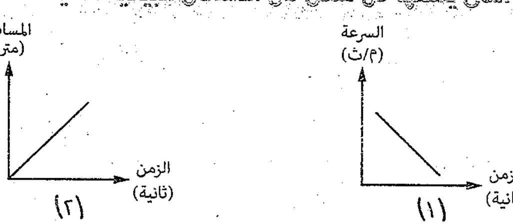
(ب) متى تكون القيم التالية مساوية للصفر :

(١) الإزاحة التى يحدثها جسم متحرك.

(٢) زاوية انعكاس شعاع ضوئى.

(٣) العجلة التى يتحرك بها جسم فى خط مستقيم.

(جـ) صف حالة الجسم التى يمثلها كل شكل من الأشكال البيانية الآتية :



(أ) اكتب المصطلح العلمى الدال على كل عبارة من العبارات الآتية :

(١) ~~الفترة الزمنية التى يستغرقها كوكب الأرض لإتمام دورة كاملة حول محوره.~~

(٢) عيب بصرى يؤدى إلى تكون صورة الجسم أمام شبكية العين.

(٣) تركيب ينشأ كبروز جانبى من الخلية الأم تهاجر إليه إحدى النواتين الناتجتين من انقسام النواة ميتوزيًا.

(٤) نقطة تجمع الأشعة الساقطة متوازية وموازية للمحور الأصلى للمرآة المقعرة.

(٥) وحدة تستخدم لقياس الأبعاد بين الأجرام السماوية.

(ب) ما المقصود بكل من :

(١) السرعة النسبية لجسم متحرك تساوى صفر.

(٢) ~~نظرية الكون المغلق.~~

(٣) المركز البصرى للعدسة.

(ج) وضعت مرآة مقعرة فى مواجهة أشعة الشمس فكونت لها صورة حقيقية مصغرة جدًا على بُعد ٢ سم من سطحها العاكس، ثم استخدمت نفس المرآة للحصول على صورة حقيقية مقلوبة مكبرة لجسم ما، **بيِّن بالرسم مسار الأشعة المكونة للصورة الثانية، مع تحديد بُعد الجسم عن المرآة.**

(أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

(١) من أمثلة الكميات الفيزيائية القياسية .... (الضغط / الكتلة / القوة / العجلة)

(٢) يختفى الفرد الأبوى عندما يحدث التكاثر فى ....

(البكتيريا / عفن الخبز / الخميرة / جميع ما سبق)

(٣) إذا كانت قيمة $ع = \frac{ف_1 + ف_2 + ف_3}{ز_1 + ز_2 + ز_3}$ فهذا يعنى أن السرعة الناتجة ....

(تزايدية / منعدمة / متوسطة / تناقصية)

(٤) إذا وضع جسم أمام مرآة مستوية فإن النسبة بين طول الصورة إلى طول الجسم الواحد الصحيح .... (أكبر من / أقل من / تساوى)

(٥) ~~السنة على سطح كوكب .... أطول مما على سطح أى كوكب آخر.~~

~~(نبتون / أورانوس / عطارد / المشترى)~~

(ب) ماذا يحدث عندما :

(١) يمر شعاع ضوئى بالمركز البصرى للعدسة.

(٢) تنقسم خلية أميبا ثلاثة انقسامات ميتوزية متتالية.

(٣) يضغط سائق السيارة على الفرامل (الكابح) لتتوقف بعد فترة زمنية.

(ج) قارن بين كل من :

(١) البؤرة الأصلية للعدسة المقعرة و البؤرة الأصلية للمرآة المقعرة.

(٢) السرعة القياسية و السرعة المتجهة «من حيث : المفهوم».

٢٤ محافظة الوادى الجديد

الفصل الدراسى الأول

إيمان - عمل - تنمية

مجاب عنه

أجب عن جميع الأسئلة الآتية :

(أ) أكمل العبارات التالية :

(١) من أمثلة الكائنات الحية التى تتكاثر بالتجدد ....

(٢) السرعة المتجهة تمثل مقدار .... فى الثانية الواحدة.

(٣) الخط المستقيم الذى يمر بقطب المرآة ومركز تكورها هو المحور ....

(٤) تختفى النوية والغشاء النووى فى نهاية الطور .... من الانقسام الميتوزى.

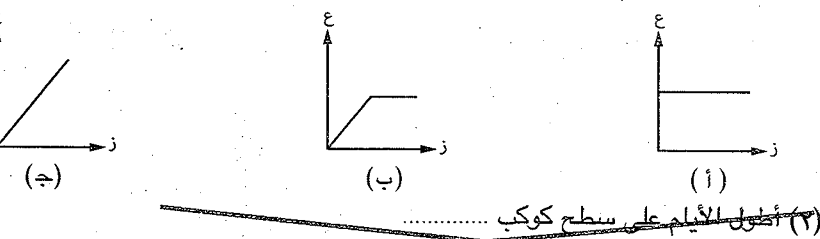
(٥) الكمية التى تلزم لتحديدها معرفة مقدارها فقط هى كمية فيزيائية ....

(ب) أتوبيس يتحرك فى خط مستقيم تتغير سرعته من ٦ م/ث إلى ١٢ م/ث خلال دقيقة واحدة، **احسب مقدار العجلة التى يتحرك بها.**

(ج) ما المقصود بكل من : (١) السنترومير. (٢) ~~اليوم الأرضى.~~

(أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين الإجابات المعطاة :

(١) أى العلاقات البيانية التالية تمثل حركة جسم بعجلة منتظمة ؟ ....



(٢) ~~أطول الأيام على سطح كوكب ....~~

~~(أ) عطارد (ب) الزهرة. (ج) المريخ.~~

(٣) وضع .... نظرية النجم العابر.

(أ) لابلاس (ب) تشمبرلين و مولتن (ج) فريد هويل

(٤) وحدة قياس العجلة هى ....

(أ) $م/ث^2$ (ب) م/ث (ج) كم/ث

(٥) إذا كان بُعد الجسم عن مرآة مستوية يساوى ١٠ سم، فإن بُعد الجسم عن صورته يساوى .... سم

(أ) ٥ (ب) ١٠ (جـ) ٢٠

(ب) وضعت عدسة فى مسار أشعة الشمس فكونت لها صورة حقيقية مصغرة جدًا على بُعد ١٠ سم من مركزها البصرى، ثم استخدمت نفس العدسة للحصول على صورة حقيقية مقلوبة مكبرة لجسم ما، **وضح ذلك بالرسم.**

(جـ) علل لما يأتى :

(١) بقاء الكواكب السيارة فى أفلاكها حول الشمس.

(٢) التكاثر الجنسى مصدر للتنوع بين الأفراد.

---

٣ (أ) صوب ما تحته خط :

(١) فى الشكل المقابل،
زاوية الانعكاس تساوى <u>١٨٠°</u>

(٢) عندما يقطع الجسم المتحرك مسافات متساوية فى فترات زمنية متساوية يقال إنه متحرك <u>بعجلة غير منتظمة</u>.

(٣) يحدث التكاثر بالأبواغ فى <u>الطحالب</u>.

(٤) الصورة <u>الحقيقية</u> هى التى لا يمكن استقبالها على حائل.

(٥) إذا كانت السرعة المنتظمة لسيارة هى ٧٢ كم/ساعة فهذا يعنى أن سرعتها تساوى <u>٢٥ م/ث</u>

(ب) إذا كان عدد الكروموسومات فى خلية جلد إنسان ٢٣ زوج من الكروموسومات، **فما عدد الكروموسومات فى الخلية التالية :**

(١) خلية بنكرياس. (٢) بويضة مخصبة. (٣) بويضة غير مخصبة.

(جـ) قارن بين طول النظر و قصر النظر **«من حيث** : سبب الحدوث - كيفية التصحيح».

---

٤ (أ) اكتب المفهوم العلمى الذى تدل عليه كل من العبارات التالية :

(١) طول أقصر خط مستقيم بين موضعين.

(٢) المسافة المقطوعة خلال وحدة الزمن.

(٣) نقطة تجمع الأشعة الساقطة متوازية وموازية للمحور الأصلى لمرآة مقعرة.

(٤) سرعة جسم متحرك بالنسبة لمراقب.

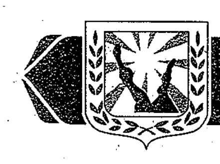
(٥) نقطة فى باطن العدسة تقع على المحور الأصلى وفى منتصف المسافة بين وجهيها.

(ب) وضع العالم لابلاس تصوره عن كيفية نشأة المجموعة الشمسية على ثلاث مراحل، **ما هى ؟**

(جـ) ماذا يحدث عندما :

(١) يمر الشعاع الضوئى خلال المركز البصرى للعدسة.

(٢) تتبادل أجزاء من الكروماتيدات الداخلية فى الطور التمهيدى الأول.



٢٥ محافظة جنوب سيناء
الفصل الدراسى الأول

أجب عن جميع الأسئلة الآتية :

١ (أ) اكتب المصطلح العلمى الدال على كل عبارة من العبارات الآتية :

(١) عملية يقوم فيها الكائن الحى بإنتاج أفراد جديدة لها صفات وراثية مطابقة تمامًا للآباء.

(٢) الطور الذى تترتب فيه الكروموسومات فى المنتصف أثناء الانقسام الخلوى.

(٣) قرص غازى مسطح مستدير كوّن كواكب النظام الشمسى.

(٤) مقدار سرعة جسم متحرك بالنسبة لمراقب ثابت أو متحرك.

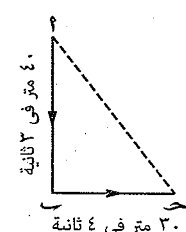
(٥) الخط المستقيم الذى يمر بقطب المرآة ومركز تكورها.

(ب) علل لما يأتى :

(١) المسافة كمية قياسية.

(٢) ~~اختلاف طول السنة من كوكب لآخر.~~

(جـ) **فى الشكل المقابل**، بدأ جسم حركته من النقطة (أ) متجهًا جنوبًا للنقطة (ب) فقطع مسافة ٤٠ متر خلال ٣ ثانية، ثم اتجه شرقًا للنقطة (حـ) التى تبعد ٣٠ متر عن النقطة (ب) خلال ٤ ثانية، **احسب السرعة المتوسطة خلال هذه الفترة.**



---

٢ (أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين الإجابات المعطاة :

(١) إذا علمت أن البُعد البؤرى لمرآة مقعرة ٨ سم، فإن البُعد عن قطب المرآة الذى يوضع فيه الجسم للحصول على صورة تقديرية له يساوى .... سم

(أ) ١٦ (ب) ٨ (جـ) ٤ (د) ١٠

(٢) الغازان اللذان أنتجا المجرات والنجوم والكون عبر ملايين السنين، هما : ....

(أ) الهيدروچين والهيليوم. (ب) الأكسچين والهيدروچين.

(جـ) الهيدروچين وثانى أكسيد الكربون. (د) النيتروچين والهيدروچين.

(٣) يتكاثر نجم البحر لاجنسيًا بواسطة ....

(أ) التجدد. (ب) الانقسام الثنائى. (جـ) التبرعم. (د) البذور.

(٤) يتقارب كل كروموسومين متماثلين ليكونا المجموعة الرباعية فى الطور ....

(أ) الاستوائى الأول. (ب) النهائى.

(جـ) الانفصالى الأول. (د) التمهيدى الأول.

(ب) ما النتائج المترتبة على :

(١) مرور الشعاع الضوئى خلال المركز البصرى للعدسة.

(٢) وضع فطر الخميرة فى محلول سكرى دافئ.

(٣) انعدام الجاذبية بين الكواكب السيارة فى أفلاكها حول الشمس.

(٤) فقد السديم حرارته فى رأى العالم لابلاس.

(جـ) قارب بدأ حركته من السكون ووصلت سرعته إلى ٢,٥ م/ث خلال ٠,٥ ثانية،
احسب العجلة التى يتحرك بها.

---

٢ **(أ) صوب ما تحته خط فى العبارات الآتية :**

(١) يتم التكاثر الجنسى فى النباتات عن طريق **الجراثيم**.

(٢) مرآة مقعرة نصف قطر تكورها = ٨ سم، لذا فإن بُعدها البؤرى = **١٦** سم

(٣) صاحب النظرية الحديثة لنشأة المجموعة الشمسية هو العالم **بلانك**.

(٤) إذا كانت السرعة المنتظمة لسيارة ٧٢ كم/س فهذا يعنى أن سرعتها = **٤٠** م/ث

(ب) قارن بين كل من :

(١) طول النظر و قصر النظر «**من حيث** : نوع العدسة المستخدمة فى تصحيح كل منهما».

(٢) الانقسام الميتوزى و الانقسام الميوزى «**من حيث** : مكان الحدوث».

(جـ) وضع جسم على بُعد ٢٠ سم من عدسة محدبة بُعدها البؤرى ١٠ سم،
عين بُعد الصورة عن العدسة، ثم اذكر خواصها.

---

٣ **(أ) اذكر أهمية واحدة لكل من :**

(١) الجداول والرسوم البيانية. (٢) التكاثر.

(ب) ما معنى قولنا أن :

(١) الكون فى حالة تمدد مستمر.

(٢) جسم يتحرك بعجلة تناقصية – ٣ م/ث^2

(جـ) أكمل ما يأتى :

(١) تتكون خيوط المغزل عند انقسام الخلية ميتوزيًا فى الطور ....

(٢) إذا سقط شعاع ضوئى على مرآة مستوية بزاوية ٢٠° فإنه ينعكس بزاوية ....

(٣) يتم التكاثر اللاجنسى فى اليوجلينا بواسطة ....

(٤) المجرة التى يتبعها كوكب الأرض تسمى ....

(د) الشكل المقابل يوضح تركيب الكروموسوم،
اكتب ما تدل عليه الأرقام (١) ، (٢).



٢٦ محافظة شمال سيناء
الفصل الدراسى الأول

أجب عن جميع الأسئلة الآتية :

١ **(أ) أكمل ما يأتى :**

(١) عند وضع جسم أمام مرآة مقعرة على بُعد .... من بُعدها البؤرى تتكون له صورة حقيقية مقلوبة مكبرة.

(٢) تتحرك النجوم فى دورات ثابتة حول مركز ....

(٣) تعتبر القوة كمية فيزيائية ....، بينما الكتلة كمية فيزيائية ....

(ب) قارن بين طول النظر و قصر النظر «من حيث : موضع الصورة المتكونة – كيفية التصحيح».

(جـ) ماذا يحدث عند :

(١) اقتراب نجم عملاق من الشمس تبعًا لنظرية النجم العابر.

(٢) اندماج الحيوان المنوى لذكر الإنسان مع البويضة.

---

٢ **(أ) اكتب المصطلح العلمى الدال على كل عبارة من العبارات الآتية :**

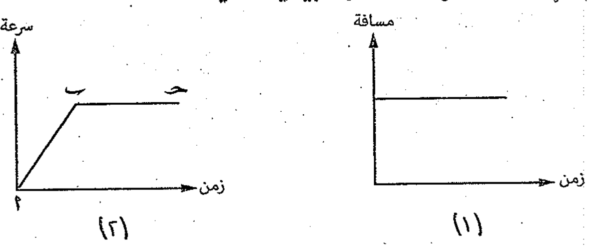
(١) تكاثر لاجنسى يتم بواسطة أعضاء نباتية عدا البذور.

(٢) نقطة اتصال الكروماتيدين معًا.

(٣) الخط الواصل بين مركزى تكور سطحى العدسة مارًا بمركزها البصرى.

(٤) يشمل جميع المجرات والنجوم والكواكب والكائنات الحية.
(٥) قرص غازى مسطح مستدير كوَّن كواكب النظام الشمسى.
(٦) المسافة الكلية التى يقطعها الجسم المتحرك مقسومًا على الزمن الكلى.

(ب) صف حالة الجسم التى تمثلها الأشكال البيانية الآتية :



(جـ) وضع جسم على بُعد ٦ سم من عدسة محدبة بُعدها البؤرى ٣ سم، **ارسم شكلًا تخطيطيًا** لمسار الأشعة الساقطة على العدسة ومسار الأشعة النافذة منها، **مع ذكر** خواص الصورة المتكونة.

---

٣ (أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

(١) فى الشكل المقابل، بدأ جسم حركته من النقطة (أ) متجهًا جنوبًا للنقطة (ب)، ثم اتجه شرقًا للنقطة (حـ)، لذا فإن مقدار الإزاحة للجسم تساوى طول ....
(أب / ب حـ / أ حـ / (أب + ب حـ))

(٢) صورة الجسم المتكونة خلف المرآة المستوية تكون دائمًا ....
(تقديرية مكبرة معتدلة / حقيقية مصغرة مقلوبة / حقيقية مساوية معكوسة / تقديرية مساوية معتدلة)

(٣) تظهر خيوط المغزل عند انقسام الخلية فى الطور ....
(التمهيدى / الاستوائى / الانفصالى / النهائى)

(٤) إذا وضع جسم عند بؤرة عدسة محدبة، فإنه ....
(تتكون له صورة بين البؤرة ومركز التكور / تتكون له صورة عند مركز التكور / لا تتكون له صورة / تتكون له صورة أبعد من مركز التكور)

(ب) علل لما يأتى :

(١) ~~اختلاف طول اليوم من كوكب لآخر.~~
(٢) الانقسام الميتوزى هام للأطفال.

(جـ) سيارة تتحرك بسرعة ٨٠ م/ث وعند استخدام السائق للفرامل لتقليل سرعتها فتناقصت بمعدل ٢ م/ث^{2}، **احسب سرعتها** بعد مرور ١٢ ث من لحظة الضغط على الفرامل.

---

٤ (أ) صوب ما تحته خط :

(١) مصدر التغير الوراثى هو التكاثر <u>اللاجنسى</u>.
(٢) تنقسم الأميبا <u>بالتبرعم</u> إلى خليتين متطابقتين.
(٣) إذا كانت السرعة المنتظمة لسيارة هى ٧٢ كم/ساعة فهذا يعنى أن سرعتها تساوى <u>٢٥</u> متر/ثانية.
(٤) الغازان اللذان أنتجا المجرات والنجوم والكون عبر ملايين السنين، هما <u>الأكسچين والنيتروچين</u>.
(٥) إذا كانت الزاوية المحصورة بين الشعاع المنعكس عن المرآة والسطح العاكس °٤٠ فإن زاوية السقوط = <u>°٤٠</u>
(٦) العالم <u>تشمبرلين</u> هو مؤسس النظرية الحديثة لنشأة المجموعة الشمسية.

(ب) ماذا نعنى بقولنا أن جسم يتحرك بسرعة غير منتظمة ؟

(جـ) إذا كان عدد الكروموسومات فى خلية بنكرياس إنسان هو ٢٣ زوجًا من الكروموسومات، **فما عدد الكروموسومات فى خلاياه التالية :**

(١) خلية جلد. (٢) حيوان منوى. (٣) بويضة مخصبة.

٢٧ محافظة البحر الأحمر — الفصل الدراسى الأول

أجب عن جميع الأسئلة الآتية :

١ (أ) اكتب الاسم الدال على كل عبارة مما يأتى :

(١) مؤسس نظرية السديم فى نشأة المجموعة الشمسية.
(٢) مرض يصيب عدسة العين فيجعلها معتمة.
(٣) مقدار التغير فى سرعة الجسم خلال الثانية الواحدة.
(٤) سرعة جسم متحرك بالنسبة لمراقب ثابت أو متحرك.
(٥) خلايا تنتج بالانقسام الميوزى وتحتوى على نصف عدد الكروموسومات.
(٦) أكبر نجم يمكن أن يشاهده سكان الأرض بوضوح.

(ب) صوب ما تحته خط فى العبارات الآتية :

(١) تتكاثر اليوجلينا **بالتبرعم**.

(٢) المجرة التى يتبعها كوكب الأرض تسمى **هابل**.

(٣) الصورة التى يمكن استقبالها على حائل تكون **وهمية**.

(٤) يمكن تحديد سرعة السيارة مباشرةً باستخدام **البوصلة**.

---

٣ (أ) علل لما يأتى تعليلاً علميًا صحيحًا :

(١) توضع مرآة محدبة على يسار سائق السيارة.

(٢) يبدأ الانقسام الخلوى بالطور البينى.

(٣) الاتساع المستمر للفضاء الكونى.

(٤) لا تتكون صورة للجسم الموضوع عند بؤرة عدسة محدبة.

(٥) السرعة المنتظمة لسيارة ما يصعب تحقيقها عمليًا.

(ب) وضح المقصود بكل مما يأتى :

(١) الإخصاب. (٢) ~~قانون الجذب العام لنيوتن.~~

(جـ) قطع متسابق ٥٠ متر شمالاً خلال ٣٠ ثانية، ثم ٣٠٠ متر شرقًا خلال ٦٠ ثانية، ثم ٥٠ متر جنوبًا خلال ١٠ ثانية، ثم عاد إلى نقطة البداية خلال ٤٠ ثانية، احسب :

(١) السرعة المتوسطة للمتسابق. (٢) الإزاحة التى أحدثها المتسابق.

---

٢ (أ) أكمل العبارات الآتية :

(١) الغازان اللذان أنتجا المجرات والنجوم عبر ملايين السنين، هما .... و ....

(٢) فى النبات تسمى المناسل المذكرة ....، بينما تسمى المناسل المؤنثة ....

(٣) مسار الحركة قد يكون .... أو .... أو كلاهما معًا.

~~(٤) يدور .... حول الأرض فى مدار ثابت وتدور .... حول الشمس دورة كل سنة أرضية.~~

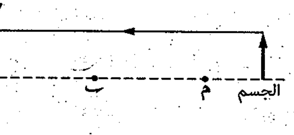
(ب) ماذا يحدث عندما :

(١) يكون قطر كرة العين أكبر من الوضع الطبيعى.

(٢) يمر شعاع ضوئى بالمركز البصرى للعدسة.

(٣) يفقد حيوان نجم البحر إحدى أذرعه وكان يحتوى على جزء من قرصه الوسطى.

(جـ) فى الشكل المقابل :



(١) أكمل مسار الأشعة الساقطة من الجسم على المرآة.

(٢) اذكر موضع وخواص الصورة المتكونة بالمرآة.

---

٤ (أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

(١) من أمثلة الكميات الفيزيائية القياسية .... (الإزاحة / القوة / الكتلة)

~~(٢) أطول الأيام يوجد على سطح كوكب .... (عطارد / الزهرة / المريخ)~~

(٣) مرآة كرية قطرها ٢٠ سم فإن بُعدها البؤرى يساوى .... سم (٥ / ١٠ / ٤٠)

(٤) مصدر التغير الوراثى هو التكاثر .... (اللاجنسى / الخضرى / الجنسى)

(٥) ارتداد الشعاع الضوئى إلى نفس الوسط عندما يقابل سطحًا عاكسًا يعبر عن ....

(الشعاع الساقط / زاوية السقوط / ظاهرة انعكاس الضوء)

(٦) نقطة اتصال الكروماتيدين معًا فى الكروموسوم هى ....

(السنترومير / السيتوبلازم / الأبواغ)

(ب) اذكر وظيفة واحدة فقط لكل مما يأتى :

(١) الانقسام الميتوزى.

(٢) الحمض النووى DNA

~~(جـ) ما الفرق بين نظرية الكون المتذبذب ونظرية الكون المغلق~~